

**FORMULACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL
PARA LA INDUSTRIA LOCALIZADA EN EL MUNICIPIO DE COTA
CUNDINAMARCA**

SEBASTIAN UCRÓS DURÁN

**TRABAJO DE GRADO PARA
OPTAR AL TÍTULO DE BIÓLOGO AMBIENTAL**

Director

**GUILLERMO LÓPEZ PÉREZ
AGROLOGO. Esp- MSc.**

Asesor

**FELIPE CORREA MAHECHA
INGENIERO QUIMICO**

**UNIVERSIDAD DE BOGOTA JORGE TADEO LOZANO
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA
PROGRAMA DE BIOLOGÍA AMBIENTAL**

BOGOTA

2011

DEDICATORIA

Este documento técnico está dedicado a todos los habitantes del Municipio de Cota Cundinamarca, a su medio ambiente y los funcionarios municipales que sabrán darle un buen uso, adecuado a las exigencias de la ley, a las necesidades ambientales y socioeconómicas del territorio Municipal y las responsabilidades administrativas.

Solo espero que por medio de esta herramienta aquí expuesta se logre mejorar y controlar la calidad ambiental del Municipio a partir de la implementación del desarrollo sostenible en la actividad industrial. Que logre la apropiación de las responsabilidades ambientales que hay sobre los funcionarios públicos municipales, los industriales y los ciudadanos del común basados en una política ambiental municipal coherente a las obligaciones y necesidades del medio ambiente y sus habitantes.

A la recuperación biológica, ecológica y la inclusión social del abandonado, maltrecho y hermoso Rio Bogotá.

AGRADECIMIENTOS

El autor agradece a los funcionarios de la personería Municipal de Cota Cundinamarca en cabeza del Personero Doctor Rodrigo López Pérez, por todo el apoyo y dedicación para que este documento fuera una realidad .

A los funcionarios y contratistas de la Secretaria Municipal de Medio Ambiente Agricultura y Desarrollo Económico de Cota (SEMADE), un especial reconocimiento al Zootecnista Yesid Barón por su labor desempeñada en la entrega de cuestionarios a las industrias.

A los industriales del Municipio que de manera directa y veraz suministraron la información requerida para construir esta herramienta de Gestiona Ambiental Municipal.

Al Profesor y director de este proyecto Doctor Guillermo López, por su tiempo, dedicación y los innumerables aportes intelectuales a todo nivel que permitieron la construcción de este documento.

No	Contenido	Página
	Resumen	1
1.	Introducción	2
2.	Marco teórico	4
2.1.	Conceptos generales	4
2.1.1.	Medio Ambiente	4
2.1.2.	Desarrollo Sostenible	5
2.1.3.	Gestión Ambiental	5
2.1.4.	Mecanismos de gestión.	6
2.1.5.	La Licencia Ambiental.	7
2.1.6.	Guías Ambientales.	7
2.1.7.	Sistema de Gestión Ambiental.	7
2.1.8.	Plan de Gestión Ambiental.	8
2.1.9	Programas de Gestión Ambiental.	8
2.1.10.	Gestión ambiental territorial.	8
2.1.11.	Gestión Ambiental Municipal.	8
2.1.12.	Agenda Ambiental Municipal.	9
2.1.13.	Sistema de Gestión Ambiental Municipal.	9
2.1.14.	Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables.	9
2.1.15.	Concepto de industria en Colombia.	10
2.1.16.	Gestión ambiental empresarial.	10
2.2	Aspectos legales y normativos	11
2.2.1	Del orden mundial	11
2.2.2	Del orden nacional y regional	12
2.2.2.1.	Normativa que sustenta el sistema de gestión ambiental para los municipios en Colombia	14
2.2.2.1.2.	Determinantes de carácter constitucional.	14
2.2.2.1.3.	Funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales.	15
2.2.2.1.4.	Funciones de los Departamentos en materia ambiental.	18
2.2.2.1.5	Funciones de los Municipios y Distritos en materia ambiental.	19
2.2.2.1.6.	Funciones de los territorios indígenas.	19
2.2.3.	Del orden local	20
2.3.	Estado del Arte	22
2.3.1.	Generalidades del Municipio de Cota	22
2.3.2.	Zonificación Municipal.	22
2.3.2.1.	La división territorial municipal.	28
2.3.2.2.	Estructura Ecológica Principal.	28
2.3.3.	Características ambientales del territorio municipal	29
2.3.4.	Actualidad socioeconómica.	31
2.3.4.1.	Sistemas productivos.	31
2.3.4.2.	Servicios Públicos Municipales domiciliarios	35
2.3.5.	Administración y gestión municipal	36
2.3.5.1.	Estructura Administrativa Municipal y de Gestión Pública	36
2.4.	Actualidad del SIGAM	39
2.4.1.	Contexto nacional	39
2.4.2.	Contexto local.	41
3.	Problema de investigación	43
4.	Objetivos	44

No	Contenido	Pagina
4.1.	General	44
4.2	Específicos	44
5.	Metodología	46
I.	Diseño de la estructura general del SIGAM Municipal	49
I.I	Identificación de los elementos técnicos normativos y administrativos.	49
I.II	Diagnóstico del municipio en su ordenamiento ambiental	49
I.III	Evaluación del estado del sistema en el municipio.	50
I.IV	Estructuración del esquema general de los parámetros del SIGAM.	53
II.	Desarrollo del SIGAM dentro de la actividad industrial	55
II.I	Identificación del diagnostico respecto a la gestión ambiental industrial	55
II.II	Identificación de la población y construcción de la muestra	55
II.III	Construcción del cuestionario y el método para evaluar la capacidad de realizar gestión ambiental al interior de la industria (INDICE IGAEI).	57
II.IV	Análisis de Resultados	63
II.V	Construcción y ensamble del plan de gestión ambiental empresarial municipal dentro del SIGAM	63
6.	Análisis de resultados para la construcción del Sistema de Gestión Ambiental Municipal del Municipio de Cota	64
6.1	Identificación de los elementos técnicos normativos y administrativos.	64
6.2	Diagnóstico del municipio en su ordenamiento ambiental	64
6.3	Evaluación del estado del sistema en el municipio	65
6.4	Estructuración del esquema general de los parámetros del Sistema de Gestión Ambiental Municipal	66
7.	Análisis de resultados para el desarrollo del Sistema de Gestión Ambiental Municipal dentro de la actividad industrial-PGAMI	77
7.1	Identificación del diagnostico respecto a la gestión ambiental industrial	77
7.2	Identificación de la población y construcción de la muestra	77
7.3	Construcción del cuestionario y el método para evaluar la capacidad de realizar gestión ambiental al interior de la industria (INDICE IGAEI)	77
7.4	Estructuración y elaboración del plan de gestión ambiental en la industria-PGAMI.	86
7.5	Elementos normativos que constituyen el plan de gestión ambiental municipal para la industria	91
7.5.1	Funciones del municipio en materia ambiental	91
7.5.2	Normativa colombiana por componente ambiental	96
7.6.	Elementos Técnicos	104
7.6.1	Manual de elementos Técnicos procedimentales del Municipio para la ejecución del PGAMI como implementación del SIGAM en el sector de la industria.	104
7.6.2	Manual de elementos técnicos procedimentales por parte de la industria para la ejecución del PGAMI e implementación del SIGAM	181
7.7.	Elementos Administrativos	210
8.	Conclusiones	258

9.	Recomendaciones	260
10.	Bibliografía	261
11.	Glosario	266

No	INDICE DE DIAGRAMAS, TABLAS Y FIGURAS	Página
1	Tabla 1: Determinantes constitucionales sobre la gestión ambiental de los municipios de Colombia.	14
2	Tabla 2: Determinantes legales sobre la función de las Corporaciones autónomas regionales	16
3	Tabla 3: Determinantes legales sobre la función de los departamentos en materia ambiental.	18
4	Tabla 4: Determinantes legales sobre la función de los Municipios y Distritos en materia ambiental.	19
5	Tabla 5: Volúmenes Publicados por el SIGAM.	21
6	Tabla 6: La clasificación general de los usos del suelo en el municipio de Cota.	23
7	Tabla 7: Zonas del territorio municipal según el uso del suelo en el municipio de Cota.	24
8	Figura 1: Plano de zonificación general de usos del suelo en el Municipio de Cota.	26
9	Figura: 2 Vista aérea del corredor industrial de la Autopista Medellín.	27
10	Figura 3: Vista aérea general del territorio urbano del Municipio de Cota	27
11	Tabla 8: Principales impactos de los ejes ambientales primordiales del Municipio de Cota	30
12	Figura: 4 Vista aérea del complejo industrial Terrapuerto limítrofe con el Humedal de la Florida	30
13	Figura: 5: Vista aérea parcial de la zona industrial ubicada en la verdea Parcelas.	34
14	Figura: 6 Vista aérea parcial de la zona industrial ubicada sobre la Carretera central de Occidente	35
15	Diagrama 1: Organigrama administrativo del Municipio de Cota	38
16	Diagrama 2: Resumen de actividades generales de la metodología desarrollada.	46
17	Diagrama 3: Esquema detallado de los pasos realizados en las etapas de análisis de resultados.	48
18	Tabla 9: Instrumento para calificar la capacidad de gestión ambiental municipal.	51
19	Tabla 10: Relación entre los valores del Índice GAM con la capacidad de gestión ambiental municipal y la tipología municipal	51
20	Tabla 11: Tipología de la actividad gremial e industrial de producción y comercialización identificada en el municipio de Cota.	56
21	Tabla 12: Determinación del tamaño de muestra por medio del muestreo estratificado proporcional al 35% de significancia.	57
22	Tabla 13: Instrumentos del IGAEI para calificar la capacidad de gestión ambiental empresarial interna.	59
23	Tabla 14: Grupo de variables utilizadas para evaluar y determinar la capacidad de gestión Ambiental al interior de las industrias.	60

24	Tabla 15: Relación entre los valores del Índice GAEI con la capacidad de gestión ambiental empresarial interna.	60
25	Tabla 16: Escala para determinar el valor y la valoración para cada variable evaluada y constituida en el GAEI	62
26	Diagrama 4: Esquema general de las fases para la aplicación del SIGAM.	66
27	Diagrama 5: Componentes del SIGAM en el municipio de Cota.	69
28	Diagrama 6: Modelo base del Sistema de Gestión Ambiental Municipal de Cota.	73
29	Diagrama 7: Modelo Organizacional del SIGAM del Municipio de Cota	74
30	Diagrama 8: Actores – Participación- Coordinación del SIGAM	75
31	Diagrama 9: Base del modelo administrativo del SIGAM.	76
32	Tabla 17: Sectores industriales identificados en el municipio de Cota.	78
33	Tabla18: Numero de empresas identificadas para cada sector de la industria.	78
34	Figura 7: Porcentaje del número total de empresas que presentaron una alta, media y baja valorización del Índice GAEI.	79
35	Figura 8: Número de empresas identificadas en el municipio de Cota para cada sector industrial.	80
36	Tabla 19: Representatividad de cada sector en la industria de Cota.	81
37	Figura 9: Representación de número total de empresas evaluadas por sector industrial.	82
38	Figura 10: Porcentaje de empresas que obtuvieron una baja calificación según el índice GAEI para cada uno de los sectores evaluados.	83
39	Figura 11: Porcentaje de empresas que presentaron una media capacidad de realizar gestión ambiental según los resultados obtenidos del GEAI.	85
40	Diagrama 10: Modelo del Plan de gestión ambiental municipal industrial del Municipio de Cota	90
41	Tabla 20: Elementos normativos constitucionales que constituyen el plan de gestión ambiental municipal para la industria.	91
42	Tabla 21: Elementos Normativos que dan funciones a los municipios en materia ambiental.	91
43	Tabla 22: Normativa colombiana para el Componente ambiental Agua	96
44	Tabla 23: Normativa colombiana para el Componente ambiental Atmosférico.	97
45	Tabla 24: Normativa colombiana para el Componente ambiental Suelo.	99
46	Tabla 25: Normativa colombiana para el Componente ambiental Residuos Sólidos.	100
47	Tabla 26: Normativa colombiana para el Componente ambiental Vertimientos	101
48	Tabla 27: Normativa Colombiana sobre la gestión administrativa del riesgo en la industria.	101
49	Tabla 28: Normativa Colombiana que rige a la industria para cada	102

	uno de los sectores industriales.	
--	-----------------------------------	--

**Formulación del plan de gestión ambiental municipal para la industria
localizada en el municipio de Cota Cundinamarca.**

Resumen

En el Municipio, la gestión ambiental es el elemento principal para el desarrollo sostenible de la sociedad, su aplicabilidad se hace por medio de la construcción e implementación de herramientas como los Sistemas de Gestión Ambiental Municipal, en cada uno de los sectores de desarrollo, dichas herramientas se deben enmarcar dentro de la política ambiental municipal, para hacer frente al deterioro ambiental del territorio. Son grandes los retos que tienen en conjunto todos los actores involucrados en esta gestión y solamente con la participación y compromiso de toda la comunidad interesada, es posible mantener el desarrollo sostenible de los municipios en Colombia.

Palabras clave: desarrollo sostenible, Sistemas de Gestión Ambiental Municipal, municipios, Colombia.

Summary

In a township environmental management is the key element for the sustainable development of society. Its application is made by the design and implementation of tools such as the Municipal Environmental Management Systems in each territorial sector. Such tools should be framed within the township environment policy to avoid the deterioration of the territory. It is a big challenge the actors involved in this matter must face up to and only with the participation and involvement of all the community it would be possible to keep the sustainable development of all Colombian municipalities

Keywords: environmental management, Municipal Environmental Management Systems, Colombian municipalities.

1. Introducción

Colombia es un país que goza de una política ambiental fuerte y bien estructurada, en la cual se articula una cantidad adecuada de herramientas para proteger, conservar, organizar y dar un uso sostenible al medio ambiente.

Considerando el marco normativo de la política nacional ambiental, en este proyecto se desarrollo la formulación de un plan de gestión ambiental municipal para la industria de mediano y alto impacto localizada en el municipio de Cota en el departamento de Cundinamarca, como pieza inicial, fundamental e integral del Sistema de Gestión Ambiental Municipal (SIGAM) del municipio.

Este proyecto surgió por la necesidad de implementar la gestión ambiental municipal como base para el desarrollo sostenible de los entes territoriales, así mismo porque la actual normatividad colombiana exige que los municipios realicen la gestión ambiental de manera clara, oportuna y constante con el fin de contribuir y fortalecer que el desarrollo económico del municipio no vaya en contravía de la responsabilidad y buenas prácticas de uso frente a los recursos naturales. El Sistema de Gestión Ambiental Municipal, surge como la propuesta organizacional que se constituye de todos los elementos normativos, económicos, técnicos y administrativos necesarios para la implementación de la Gestión Ambiental Municipal. Dicho Sistema se constituye por planes de gestión ambiental específicos, que fomentan, coordinan y exigen el mantenimiento, cuidado y sostenimiento de la calidad ambiental de los diferentes recursos naturales que se encuentran en su territorio buscando siempre el mejoramiento de la calidad de vida e impulsar un desarrollo económico, político, social, cultural y ambiental a mediano y largo plazo.

Actualmente la mayoría de los municipios del país se encuentran en una delicada situación ambiental como resultado de la falta de planificación, organización y control sobre el uso, el manejo y la protección de los recursos naturales que constituyen su patrimonio ambiental, estos recursos se están viendo afectados de diversas formas como consecuencia de los impactos generados por las actividades humanas que realizan sus habitantes y principalmente la industria, sector de la economía que en considerables casos es generadora de alto impacto ambiental sobre los recursos naturales.

El municipio de Cota en el departamento de Cundinamarca no es la excepción, ya que en primera medida anterior al desarrollo de este proyecto de grado no contaba con un Sistema de Gestión Ambiental Municipal y desde luego tampoco

con sus partes integrantes como son los planes de gestión ambiental municipal y para el caso específico de este, el plan de gestión ambiental para la industria.

En segunda medida en los últimos 10 años el municipio de Cota ha experimentado un aumento en el asentamiento de industrias, lo cual ha llevado a que solo hasta el año 2010 el municipio contaba con un número de 1000 empresas realizando actividades en su territorio municipal principalmente en su zona industrial según lo demuestran los conocimientos que tiene respecto al tema la Secretaria de planeación Municipal, sin que hasta el momento se tenga un plan de gestión, que determine las directrices que permitan a los actores encargados de la gestión municipal, llevar un control eficiente sobre la gestión y el desempeño de cada organización, en el campo ambiental.

Respecto a esta situación y teniendo en cuenta la necesidad y la importancia para el municipio de hacer realidad el cuidado y compromiso con el medio ambiente, se vio la necesidad y se llegó a la determinación de formular en el municipio de Cota, el Plan de Gestión Ambiental Municipal para el sector Industrial, como primer aporte e integrante del Sistema de Gestión Ambiental Municipal.

Este plan fue formulado bajo los criterios y conceptos de desarrollo sostenible y la gestión ambiental municipal, enmarcado en la Política Nacional Ambiental y armonizado dentro del modelo Sistema de Gestión Municipal.

En el desarrollo del proyecto, se tuvieron presente los lineamientos de la Guía Administrativa de Gestión Ambiental Municipal estipulada en el SIGAM y formulada en su momento por el Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en 2002. La formulación del plan permite que por primera vez se implemente en el departamento de Cundinamarca un plan de gestión para los municipios, armonizado según lo exige la ley dentro del SIGAM.

El desarrollo de este proyecto surgió por la iniciativa del estudiante de Biología Ambiental Sebastián Ucrós, con ayuda de la Alcaldía, la Personería municipal y la Secretaria de Medio Ambiente Agricultura y desarrollo Económico municipal (SEMADE), así como la participación de muchos de los industriales presentes en el municipio.

2. Marco teórico

Se encuentra desarrollado en tres partes, la primera que se constituye de un marco referencial en donde se presentan todos los conceptos generales de carácter técnico sobre medio ambiente, desarrollo sostenible, gestión, gestión ambiental, gestión ambiental empresarial, plan de gestión ambiental y el concepto de industria en Colombia. Así mismo en el, se hace referencia a los modelos de gestión ambiental a nivel nacional con énfasis en el modelo municipal, el cual hace parte de la iniciativa del Sistema de gestión ambiental municipal SIGAM.

La segunda parte de este marco teórico referencia a los aspectos legales y normativos en donde se expone el articulado referente a los requisitos establecidos para dar cumplimiento a la gestión ambiental, igualmente hace referencia a los antecedentes de gestión ambiental en Colombia y el mundo, también se presenta la normativa que regula la gestión ambiental a nivel de la industria en el país. Por último se expone el estado del arte respecto al diagnóstico general actual del municipio y la actualidad del SIGAM en un contexto nacional y local.

2.1. Conceptos generales

El hombre a diferencia de las demás especies, tiene la capacidad de interpretar y modificar a la naturaleza según sus necesidades (García, 2002, citado por Hernández, 2004). El mundo bajo la visión del hombre se encuentra conformado por dos sistemas principales el sistema natural y el sistema social, el primero es la consideración del mundo biofísico y el segundo es la existencia del mundo cultural. Si se considera que estos dos sistemas se encuentran en una constante interacción, se genera un tercer espacio en donde el ser humano se desarrolla, el medio ambiente.

El aumento desmedido de la población así como el desarrollo de actividades sin una correcta planificación, han generado una mayor demanda por recursos del ambiente, así como un deterioro en la calidad del mismo, lo cual se ve evidenciado en la gran porción de naturaleza que ha sido alterada y destruida, la agudización del hambre, la pobreza, enfermedades y el incesante deterioro de los ecosistemas a nivel mundial nacional y local (Rodríguez, 1999; Hernández, 2004).

2.1.1. Medio Ambiente: Es un espacio físico finito en donde el hombre desarrolla la vida en sociedad, ello trae como resultado cambios en la composición natural en el mismo que se ven reflejados en la cantidad y la calidad de los recursos

disponibles, como consecuencia de las actividades sociales y económicas que en él se desarrollan (Rodríguez 2002; Carrizosa, 1995; Bustos, 2010).

2.1.2. Desarrollo Sostenible. El hombre aborda una situación que tiene como fin equilibrar las cuestiones relativas al medio ambiente y al desarrollo para así poder concebir un futuro prospero (Arbeláez, 1949 citado por Bueno en 1992). Estas consideraciones están basadas en el concepto de desarrollo sostenible de la sociedad bajo la premisa de la planeación a largo plazo del uso de los recursos naturales bajo un modelo de desarrollo integral y participativo que busca satisfacer las necesidades fundamentales de las generaciones presentes y futuras, mejorando la calidad de vida humana y manteniendo la máxima capacidad productiva de los ecosistemas bajo los enfoques básicos de la ecología, la economía y la política – social (Carrizosa,1995; Hernández,2004).

Este desarrollo se concentra en maximizar los beneficios económicos, para mantener los servicios y la calidad de los recursos naturales en el tiempo, trabajando en pro de la sostenibilidad de los ecosistemas en sus flujos naturales, de entrada y salida modificados por desastres naturales y las actividades ordinarias del hombre (Sánchez,2006).

2.1.3. Gestión Ambiental (GA). Fonseca y Patiño, s.f., definen gestión como “el conjunto de acciones, decisiones, acuerdos, y normas que los factores sociales pertinentes toman y ejecutan ante un problema o propuesta determinada; por lo tanto, no es y no debería ser propiedad de las autoridades oficiales o sectoriales ni de unos sectores sociales en particular.”

Para Ortega y Rodríguez, 1994, “gestión ambiental es el conjunto de actividades, medios y técnicas tendientes a conservar los elementos de los ecosistemas y las relaciones ecológicas entre ellos, en especial cuando se producen alteraciones por impactos del hombre. Ellos no toman en cuenta el aprovechamiento de los recursos (agricultura, ganadería, minería, etc.), ni ciertas infraestructuras (de transporte, hidráulicas, comunicaciones, comercio, etc.), ni otros aspectos como la salud o la cultura, aunque si bien se yuxtaponen con éstos para conseguir sus objetivos en beneficio del hombre.”

Así mismo consideran que, gestión ambiental es el conjunto de disposiciones y acciones necesarias para lograr el mantenimiento de un capital ambiental suficiente para que la calidad de vida de las personas y el patrimonio natural sean los más elevados posibles, todo ello dentro del complejo sistema de relaciones económicas y sociales que condiciona ese objetivo.

El ministerio de Ambiente Vivienda y desarrollo territorial expone que la gestión ambiental es “un proceso técnico, administrativo, financiero y político, por medio del cual las autoridades encargadas de organizar un conjunto de recursos de diversa índole (humanos, financieros, técnicos de información entre otros) tienen como fin la protección y preservación del medio ambiente y de los recursos naturales en un territorio específico. Y son las autoridades públicas las encargadas de garantizar un manejo adecuado y racional de los recursos naturales renovables desde la perspectiva de su preservación en el tiempo y su uso razonable” (Min. Ambiente, 2001).

La gestión ambiental se traduce en un conjunto de actividades, medios y técnicas tendientes a conservar los elementos de los ecosistemas y las relaciones ecológicas entre ellos, en especial cuando se producen alteraciones por impacto humano.

2.1.4. Mecanismos de gestión. La gestión ambiental es la manera en la cual se puede implementar y desarrollar la sostenibilidad del medio ambiente (Cárdenas, 2006), esta se constituye de tres etapas la planificación, la organización y el control (Sánchez, 2006; Bustos, 2010).

- La planificación se concentra en la selección de objetivos que tengan repercusión en la producción y sostenimiento, los cuales se pueden elaborar en términos productivos que se complementan con objetivos derivados que permiten establecer el conjunto de actividades, los programas o procedimientos para lograr cada uno de los objetivos planteados referentes a la conservación de los ecosistemas (Sánchez, 2006; Bustos, 2010).
- La organización se concentra en dar una estructura a las tareas, funciones y responsabilidades, que lleven a la consecución de los objetivos planteados, por medio de la división del trabajo que permite priorizar y definir las actividades que son requeridas así como los responsables de realizarlas (Sánchez, 2006; Bustos, 2010).
- El control es el medio por el cual se garantiza que los resultados obtenidos y el rendimiento se encuentren dentro de lo estipulado y planificado en los objetivos, para sí orientar las acciones correctivas que permitan la mejoría permanente de los componentes del sistema de gestión (Guhl, 1998; Sánchez, 2006).

2.1.5. La Licencia Ambiental *“es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de ésta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada. La Licencia Ambiental lleva implícitos todos los permisos, autorizaciones, concesiones para el uso, aprovechamiento y afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad”* (Tomado de Decreto 2820 de 2010 del Ministerio De Medio Ambiente Vivienda Y Desarrollo Territorial).

2.1.6 Guías Ambientales. Las guías ambientales son un instrumento que tiene como objetivo incorporar las variables ambientales en la planificación desarrollo y seguimiento de la gestión sectorial, como referente técnico mínimo, aplicables al desarrollo de proyectos, obras o actividades de los diferentes sectores productivos del país (SIGAM, 2002).

Cada una de estas guías ambientales fue desarrollada por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, como autoridad ambiental, en concertación con delegados de cada uno de los sectores productivos de país.

2.1.7 Sistema de Gestión Ambiental (SGA). Es un proceso estructurado para el logro del mejoramiento continuo, cuyo alcance y rapidez deben ser determinados por la organización, según las circunstancias económicas y de cualquier otra índole pertinente. Si bien es cierto que en la adopción de un enfoque sistemático se puede esperar cierto mejoramiento en el desempeño ambiental, debe quedar claro que el sistema de gestión ambiental es una herramienta que permite a la organización lograr y controlar sistemáticamente el nivel de desempeño ambiental que se fija para sí misma. Su establecimiento e implementación no producirá, por sí sola, una reducción inmediata del impacto ambiental adverso; deberá estimular a la organización a considerar el uso de la mejor tecnología disponible y a un compromiso serio de todas las personas involucradas en el proceso. El diseño de un SGA es activo e interactivo (Gracia, s.f; Avellaneda, 2007; Bustos, 2010).

2.1.8. Plan de Gestión Ambiental. Es el instrumento de planeación de largo plazo de una entidad, que permite y orienta la gestión ambiental de todos los actores involucrados, con el propósito de que el proceso de desarrollo propenda por la sostenibilidad del territorio y la región.

2.1.9. Programas de Gestión Ambiental. Es un esquema que muestra la secuencia que lleva a cabo un proceso, la asignación de responsabilidades, el cumplimiento de normas y demás elementos tendientes a alcanzar los objetivos y metas fijados.

2.1.10. Gestión ambiental territorial. Es el conjunto de medidas encaminadas a combatir y disminuir los conflictos interregionales con el fin de potencializar el desarrollo en las regiones que presentan un diagnóstico asociado a los atrasos en los aspectos económicos sociales y ambientales. Esta surge como consecuencia de la urgencia de evitar las diferencias que hay entre los diferentes sistemas de apoyo al desarrollo con que cuentan las regiones menos favorecidas (Vega, 1999).

2.1.11. Gestión Ambiental Municipal (GAM). Hace referencia a las acciones que realiza la sociedad de una manera consistente y dirigida a unos propósitos definidos con el fin de conservar, mejorar, recuperar, proteger o utilizar de una manera moderada los recursos naturales para así dar ocupación a un territorio transformándolo y adaptándolo de una manera sostenible. La GAM, es el ejercicio constante encaminado a la administración de los recursos, orientar los procesos culturales a lo largo de la sostenibilidad para así evitar el deterioro de la calidad de vida como producto de la actividad económica. Esto se realiza especialmente por medio de regular y orientar las prácticas tanto individuales como colectivas, teniendo como premisa el previo diagnóstico sobre los recursos que se van a administrar (Osorio, 1998 en Min ambiente, 2002; Bustos, 2010).

Dentro de este marco la gestión Ambiental municipal permite que los municipios cuenten con una base conceptual, metodológica e instrumental que les permita desarrollar un diagnóstico, un manejo y un control sobre los recursos de manera más concreta y eficaz que sirva de vía para lograr la sostenibilidad en el ámbito social, económico y ambiental (Min ambiente, 2002).

La gestión ambiental municipal tiene como objetivo encaminar los procesos culturales y sociales hacia la sostenibilidad, buscando la mejoría en la calidad ambiental por medio de la regulación de la actividad humana con el propósito de encaminar valores individuales, sociales y colectivos que permitan obtener municipios sostenibles que estén en la capacidad de abordar los diferentes

problemas ambientales derivados de su dinámica social, política, administrativa, cultural y económica(DAMA,2000).

2.1.12. Agenda Ambiental Municipal. Es una herramienta de planificación local, en sus áreas urbana y rural, que orienta y apoya el desarrollo territorial y el ordenamiento territorial desde la perspectiva ambiental, con conocimiento local y visión regional, conforme con las competencias que la ley les ha asignado a los municipios (Min ambiente,2002).La Agenda Ambiental se constituye gracias al liderazgo y coordinación de la administración municipal, con la participación de los actores institucionales, económicos y sociales, en los procesos de planeación y toma de decisiones, la ejecución, seguimiento y control de todo el proceso de gestión ambiental municipal, contando siempre con el apoyo de las Corporaciones Autónomas Regionales.

La Agenda Ambiental está dividida en dos partes:

- a) El Perfil Ambiental Municipal.
- b) El Plan de Acción Ambiental Municipal.

La Agenda Ambiental suministra al municipio el conocimiento de la base natural que debe administrar, define todo el conjunto de acciones requeridas para mantener, de manera óptima y adecuada tanto en cantidad como en calidad, el capital natural disponible, identifica y diseña toda una serie de acciones, medidas, técnicas, mecanismos, proyecciones, recursos, herramientas y demás, que conduzcan a mantener el conjunto de interacciones que determinan el ambiente, en condiciones de sostenibilidad (Minambiente,2002).

2.1.13. Sistema de Gestión Ambiental Municipal SIGAM. Es una propuesta organizacional que tiene como fin identificar los elementos de la organización municipal y la gestión pública, para desarrollar un adecuado funcionamiento del sistema municipal. El SIGAM surgió como una respuesta a la problemática nacional identificada relacionada a la gestión ambiental municipal por medio de la tipificación de los elementos que componen la gestión ambiental y el papel que juega cada uno de ellos (Minambiente,2001).

2.1.14. Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables – SIUR- Hace parte del Sistema de Información Ambiental para Colombia –SIAC– en cuanto a la gestión de información sobre el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables.

El –SIUR– es el conjunto que integra y estandariza el acopio, almacenamiento, procesamiento, análisis, consulta de datos y protocolos para contar con información normalizada homogénea y sistemática sobre el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables, originado por las actividades económicas o de servicios. El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, expide, los actos administrativos sobre la adopción de los Protocolos para el Monitoreo y Seguimiento del Subsistema de Información Sobre Uso de Recursos Naturales Renovables – SIUR– para los diferentes sectores, con base en el insumo técnico del Ideam (SIAC, 2011).

El Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables – SIUR– gestiona la información ambiental relacionada con: captaciones, vertimientos, consumo de energía, emisiones atmosféricas, residuos, fauna y demás factores que afecten el agua, el suelo, el aire, el clima y la biodiversidad del país.

El Registro Único Ambiental – RUA es el instrumento de captura para el Subsistema de Información Sobre Uso de Recursos Naturales Renovables – SIUR. A través de esta herramienta tecnológica se lleva a cabo el acopio, almacenamiento, procesamiento, análisis y consulta de indicadores e información sobre el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, originado por los establecimientos de los diferentes sectores productivos en el desarrollo de sus actividades. Este instrumento fue adoptado por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante la Resolución 0941 de 2009, la cual a su vez creó oficialmente el Subsistema de Información Sobre Uso de Recursos Naturales Renovables – SIUR(SIAC,2011).

2.1.15. Concepto de industria en Colombia. Industria es el término que comprende todo el conglomerado de actividades de transformación de materias primas en la elaboración masiva de productos en fábricas. (Min comercio y Andi, 1999)

2.1.16. Gestión ambiental empresarial. Se ocupa de los temas relacionados con la conservación del medio ambiente y comprende las responsabilidades y funciones de gestión que de una manera estructurada y organizada vigila, planifica y ejecuta los procedimientos, las practicas y los recursos para poder desarrollar la política ambiental de la empresa (Fernandez,Vitora,1997; Bustos,2010).

El modelo de gestión ambiental en la industria varía según el tipo de industria, mas sin embargo las obligaciones y funciones de los gestores ambientales deben estar

encaminadas en ambos casos a la conservación del medio ambiente y la generación de una producción más limpia y con menos costos, que permitan aumentar el valor agregado de los productos (Andi,1999; Bustos,2010).Dentro de las obligaciones que involucran a los actores empresariales está la de realizar procesos y actuaciones ambientales sanos en cumplimiento a la política ambiental así como a las directrices de la gestión ambiental empresarial ligado a la producción más limpia y mejoramiento continuo (Andi, 1999).

2.2. Aspectos legales y normativos

2.2.1. Del orden mundial

Internacionalmente la interrelación entre los aspectos industriales y los ambientales, comenzó después de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ambiente Humano, en 1972, cuando se creó la comisión independiente, la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, conocida como la Comisión Brundtland. Esta comisión tomó la tarea de reevaluar el medio ambiente en el contexto del desarrollo y publicó en 1987 el informe *Nuestro Futuro Común*, donde definía y articulaba el término *desarrollo sostenible* (Del Riego, 2004; Pérez de las Heras, 2002; Bustos, 2010).

El marco mundial de la gestión ambiental tiene su origen hacia finales de los años 60 en las reuniones del Club de Roma, donde se analizó un informe diagnóstico y prospectivo que involucraba una serie de factores relacionados a las interrelaciones entre el crecimiento poblacional y el desarrollo industrial y agrícola que se sustenta en el uso de los recursos naturales y la contaminación del medio ambiente lo cual se consideró como factores que amenazaban a la sociedad del planeta (Del Riego,2004;Avellaneda,2007; Bustos,2010.)

Estos hechos motivaron a la opinión pública de los Estados Unidos, desembocando en la creación en 1970 de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA) y en la aprobación de las primeras regulaciones ambientales, originando el modelo de protección ambiental conocido como sistema de comando y control, el cual establece normas definitivas o cuantitativas de cumplimiento y sanciones por su no cumplimiento. Este sistema fue adaptado por otros muchos países en el mundo. Sin embargo, particularmente en Europa Occidental, los países han adoptado un sistema alternativo muy diferente al de los Estados Unidos y que se basa en la premisa de *una sociedad entre el Estado y la Industria*, y en el cual se establece normas o pactos de cumplimiento con

cooperación de la industria. Las sanciones en este caso se reservan para actos significativos o para no cumplimientos repetitivos (Pérez de las Heras, 2002).

También a principios de los 70's, las empresas respondieron a estas exigencias ambientales regulatorias creando puestos para gerentes ambientales, programas de auditoría y controlando la contaminación *al final de la chimenea*. Hacia mediados de esta década, las naciones de Suramérica comenzaron a desarrollar leyes y regulaciones ambientales. Gracias a reuniones mundiales posteriores como la Conferencia sobre el Hábitat de las Naciones Unidas en Estocolmo en 1972, la Comisión Bruntland para el Desarrollo Sostenible en 1987, la conferencia mundial sobre medio ambiente y desarrollo de la ONU en Río 92, la segunda conferencia de las Naciones Unidas en 1996 en Estambul Hábitat II, La Cumbre mundial para el desarrollo sostenible realizada en Johannesburgo en el año 2002 y La Cumbre sobre el cambio climático en Copenhagen a finales del 2009 se realizó un llamado de atención a los responsables de la conducción de las sociedades con el fin de que se tomaran reales medidas y políticas de estado que permitieran hacer frente a una situación catastrófica por medio de la búsqueda y el seguimiento de acciones, instrumentos, indicadores, modelos, lineamientos y mecanismos que permitieran el desarrollo sostenible y la sostenibilidad a nivel mundial (López, 2008; Pérez de las Heras, 2002; Avellaneda, 2007; Bustos, 2010).

Algunos de los resultados de estos trabajos se pueden observar en la formulación e implementación de agendas locales y libros verdes así como la inclusión de indicadores de calidad de la gestión ambiental, la realización de proyectos de conservación y restauración de ecosistemas, la emisión de bonos de carbono, el cálculo de la huella ecológica así como el control a la contaminación por generación de emisiones residuos y vertimientos, además de la búsqueda de fuentes de energía renovables y limpias contando con la implementación de indicadores de calidad en la gestión industrial asociado a los objetivos ambientales contemplado en las normas de calidad ISO 9000 Y 14000, sellos verdes, entre otras (Roberts, Robinson, 1999 ;Avellaneda, 2007; Bustos, 2010.).

2.2.2. Del orden nacional y regional

Para finales de los años ochenta la gestión ambiental su utilizaba como un mecanismo para garantizar que las organizaciones controlaran los impactos ambientales negativos en todos los aspectos de sus actividades cotidianas. Para esta época, la gestión ambiental estaba más enfocada hacia la planificación estrategia y operativa del negocio, que hacia el cumplimiento y la aplicación de la legislación ambiental (Riveros, León, 1997; Rodríguez, 2003; 2006).

La creación en 1991 de la Constitución Política de Colombia, conjuntamente con los acuerdos suscritos en Agenda 21 de Río en 1992, dio pie para que se constituyera el marco general de actuación de la Gestión ambiental para el desarrollo sostenible en el país. En primera medida a partir de la ley 99 de 1993 se dio origen a el Sistema Nacional Ambiental –SINA- el cual reorganizo y creo funciones e instituciones para la gestión ambiental. Así para el ámbito nacional se asignó al Ministerio de Medio Ambiente como órgano rector de políticas y regulaciones, se asignó y redefinió competencias a nivel regional a las Corporaciones Autónomas con el carácter de autoridades ambientales, así como también redefinió funciones y competencias en materia ambiental para los departamentos, los municipios, distritos, provincias y territorios indígenas (Riveros, León, 1997; Del Riego, 2004). Según la ley 152 de 1994 todas las administraciones municipales deben contar con documento legalizado para su periodo de gobierno, en donde deben estar establecidos todas las metas y objetivos a alcanzar en el desarrollo municipal, así mismo este documento debe contar con los medios y recursos técnicos, humanos y financieros disponibles y necesarios para llegar a su cumplimiento (Sánchez, 2006).

Así mismo la constitución política tiene articulada tres leyes que hacen referencia al tema ambiental, ley 142 de 1994, que establece los criterios y obligaciones en la prestación de los servicios públicos, la ley 134 de 1994 por medio de la cual se establecieron los criterios y instrumentos de participación de las comunidades y los procesos de planeación territorial, la ley 388 de 1997 en donde se incluye al componente ambiental como Base del ordenamiento territorial así como el Decreto 1200 de 2004 que hace referencia a la planificación ambiental, el decreto 643 de 2004 que hace referencia el rol de las CAR, en la gestión ambiental y el Decreto 1219 de 2008 que obliga a la creación de un departamento de gestión ambiental en las empresas e industrias acorde con el Sistema de Información para la Planeación y Gestión Ambiental, SIPGA (Constitución Política de Colombia,1991;Ley 142 de 1994;Guia Administrativa para la Construcción del SIGAM,2002).

La ley 99 otorgo a las corporaciones autónomas regionales las funciones y la responsabilidad en el ámbito de la gestión ambiental a nivel departamental siendo estas la máxima autoridad ambiental en los contextos locales y departamentales, mas sin embargo esto no exonero a los municipios de sus facultades y responsabilidades como gestores primarios del medio ambiente en su territorio.

2.2.2.1. Normativa que sustenta el sistema de gestión ambiental para los municipios en Colombia

2.2.2.1.2. Determinantes de carácter constitucional.

La Constitución Política de 1991, contiene varias disposiciones relacionadas con el manejo, preservación y defensa del medio ambiente y los recursos naturales renovables, entre las cuales vale la pena destacar los artículos que a continuación se resumen:

Tabla 1: Determinantes constitucionales sobre la gestión ambiental de los municipios de Colombia.

Artículo	Texto
8	“Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación”
49	“La atención de salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado...”
58	“Se garantiza la propiedad privada y los demás derechos adquiridos con arreglo a las leyes civiles ...”
67	“La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social ...”
79	“Toda persona tiene derecho a gozar de un ambiente sano....”
80	“El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución....”
81	“Queda prohibida la fabricación, importación, posesión y uso de armas químicas, biológicas y nucleares, así como la introducción al territorio nacional de residuos nucleares y desechos tóxicos.....”.
82	“Es deber del Estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común.....”.
95	“La calidad de colombiano enaltece a todos los miembros de la comunidad nacional....”.
267	“El control fiscal es una función pública que ejercerá la Contraloría General de la República, la cual vigila la gestión fiscal de la administración y de los particulares o entidades que manejen fondos o bienes de la Nación..”
277	“El Procurador General de la Nación, por sí o por medio de sus delegados y agentes, tendrá las siguientes funciones. Defender los intereses colectivos, en especial el ambiente...”
300	“Corresponde a las asambleas departamentales por medio de ordenanzas:....”
302	“La ley podrá establecer diversas capacidades y competencias de

	gestión administrativa y fiscal distintas a las señaladas para ellos en la Constitución.....”
313	“Corresponde a los Concejos:.....”.
317	“Solo los municipios podrán gravar la propiedad inmueble.....”
330	“De conformidad con la Constitución y las leyes, de los territorios indígenas.....”
332	El estado es propietario del subsuelo y de los recursos naturales no renovables.....”
333	“La ley delimitará el alcance de la libertad económica.....”
334	“La Dirección general de la economía estará a cargo del estado. ...”
339	“Habrá un Plan nacional de Desarrollo conformado por una parte general y un plan de inversiones de las entidades públicas del orden nacional....”
340	“Habrá un consejo nacional de planeación integrado por representantes de las entidades territoriales y de los sectores económicos, sociales y ecológicos ...”
360	“La ley determinará las condiciones para la explotación de los recursos naturales no renovables así como los derechos de las entidades territoriales sobre los mismos.....”.
361	“Con los ingresos provenientes de las regalías que no sean asignados a los departamentos y municipios, se creará un Fondo Nacional de Regalías.....”.
366	“El bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población son finalidades sociales del Estado....”.

En desarrollo de las disposiciones de carácter constitucional, las leyes 99 de 1993 y 136 de 1994, asignaron funciones a las corporaciones autónomas regionales, a los departamentos, a los municipios, a los grandes centros urbanos y a los territorios indígenas en materia ambiental.

2.2.2.1.3. Funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales. Las disposiciones que le corresponden a las Corporaciones Autónomas Regionales según La ley 99 de 1993, en su artículo 31 se exponen en la Tabla 2 que se muestra a continuación:

Tabla 2: Determinantes legales sobre la función de las Corporaciones autónomas regionales

Artículo	Textos
1	“Ejecutar las políticas, planes y programas nacionales en materia ambiental definidos por la ley aprobatoria del Plan Nacional de Desarrollo y del Plan Nacional de Inversiones o por el M.D.M.A.V.D.T.”.
2	“Ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción....”.
3	“Promover y desarrollar la participación comunitaria en actividades y programas de protección ambiental.....”.
4	“Coordinar el proceso de preparación de los planes, programas y proyectos de desarrollo medio ambiental que deban formular los diferentes organismos y entidades integrantes del Sistema Nacional Ambiental (SINA).....”.
5	“Participar con los demás organismos y entes competentes en el ámbito de su jurisdicción, en los procesos de planificación y ordenamiento territorial.....”.
6	“Celebrar contratos y convenios con las entidades territoriales, otras entidades públicas y privadas cuyo objeto sea la defensa y protección del medio ambiente.....”.
7	“Promover y realizar conjuntamente con los organismos nacionales adscritos y vinculados con las entidades de apoyo técnico y científico del SINA.....”.
8	“Asesorar a entidades territoriales en la formulación de planes de educación ambiental formal y ejecutar programas de educación ambiental no formal...”.
9	“Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridos por la Ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables.....”.
10	“Fijar en el área de su jurisdicción, los límites permisibles de emisión, descarga, transporte o depósito de sustancias, productos, compuestos o cualquier materia que puedan afectar el medio ambiente.....”.
11	“Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de las actividades de exploración, explotación, beneficio, transporte, uso y depósito de los recursos naturales no renovables.....”.
12	“Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables....”.

**Formulación del plan de gestión ambiental municipal
para la industria, localizada en el municipio de Cota
Cundinamarca.**

2011

13	“Recaudar, conforme a la ley, las contribuciones, tasas, derechos, tarifas y multas por concepto del uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables.....”.
14	“Ejercer el control de la movilización, procesamiento y comercialización de los recursos naturales renovables en coordinación con las demás CARs, las entidades territoriales y otras autoridades de policía.....”.
15	“Administrar, bajo la tutela del M.D.M.A.V.D.T.” las áreas del Sistema de Parques Nacionales que ese Ministerio les delegue.... ”.
16	“Reservar, alinderar, administrar, en los términos y condiciones que fijen la Ley, los distritos de manejo integrado, los distritos de conservación de suelos, las reservas forestales y parques naturales de carácter regional....”.
17	“Imponer y ejecutar a prevención y sin perjuicio de las competencias atribuidas por la ley a otras autoridades, las medidas de policía y las sanciones previstas en la ley, en caso de violación a las normas de protección ambiental.....”.
18	“Ordenar y establecer las normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas ubicadas dentro del área de su jurisdicción....”.
19	“Promover y ejecutar obras de irrigación, contra las inundaciones, regulación de cauces y corrientes de agua, y de recuperación de tierras que sean necesarias para la defensa, protección y adecuado manejo de las cuencas hidrográficas del territorio de su jurisdicción....”.
20	“Ejecutar, administrar, operar y mantener en coordinación con las entidades territoriales, proyectos, programas de desarrollo sostenible y obras de infraestructura cuya realización sea necesaria para la defensa y protección, o recuperación del medio ambiente....”.
21	“Adelantar en coordinación con las autoridades de las comunidades indígenas y con las autoridades de las tierras habitadas por comunidades negras programas y proyectos de desarrollo sostenible, de manejo, aprovechamiento, uso y conservación del medio ambiente.....”.
22	“Implantar y operar el SINA en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las directrices trazadas por el M.D.M.A.V.D.T.”.
23	“Realizar actividades de análisis, seguimiento, prevención y control de desastres, en coordinación con las demás autoridades competentes, y asistirles en los aspectos ambientales en la prevención y atención de emergencias....”.
24	“Transferir la tecnología resultante de las investigaciones que adelanten las entidades de investigación científica y de apoyo técnico del nivel nacional que forman parte del SINA....”.
25	“Imponer, distribuir y recaudar las contribuciones de valorización con que haya de gravarse la propiedad inmueble, por razón de la ejecución de obras públicas por parte de la Corporación....”.
26	“Asesorar a las entidades territoriales en la elaboración de proyectos en materia ambiental...”.

27	“Adquirir bienes de propiedad privada y los patrimoniales de las entidades de derecho público.....”.
28	“Promover y ejecutar programas de abastecimiento de agua a las comunidades indígenas y negras tradicionalmente asentadas en el área de su jurisdicción.....”.
29	“Apoyar a los concejos municipales, a las asambleas departamentales y a los consejos de las entidades territoriales indígenas en las funciones de planificación que les otorga la Constitución Nacional”.
31	“Las CARs establecerán las normas generales a las que se sujetarán los propietarios de vivienda en áreas sub-urbanas y en cerros y montañas, de manera que se protejan el medio ambiente....”.

2.2.2.1.4. Funciones de los Departamentos en materia ambiental. Las disposiciones que el artículo 64 de la ley 99 de 1993 establece para los departamentos en materia ambiental se expone en la Tabla 3:

Tabla 3: Determinantes legales sobre la función de los departamentos en materia ambiental

Artículo	Texto
1	“Promover y ejecutar programas y políticas nacionales, regionales y sectoriales en relación con el medioambiente y los recursos naturales renovables”.
2	“Expedir, con sujeción a las normas superiores, las disposiciones departamentales especiales relacionadas con el medio ambiente”.
3	“Dar apoyo presupuestal, técnico, financiero y administrativo a las CAR’s, a los municipios y a las demás entidades territoriales.... ”.
4	“Ejercer, en coordinación con las demás entidades del SINA y con sujeción a la distribución legal de competencias, funciones de control y vigilancia del medio ambiente.....”.
5	“Desarrollar, con la asesoría o la participación de las CARs, programas de cooperación e integración con los entes territoriales...”.
6	“Promover, cofinanciar o ejecutar, en coordinación con los entes directores y organismos ejecutores del Sistema Nacional de Adecuación de Tierras y con las CARs, obras y proyectos de irrigación, drenaje, recuperación de tierras, defensa contra las inundaciones.....”.
7	“Coordinar y dirigir, con la asesoría de las Corporaciones Autónomas Regionales, las actividades de control y vigilancia ambientales intermunicipales.....”.

2.2.2.1.5. Funciones de los Municipios y Distritos en materia ambiental. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 65 de la ley 99 de 1993, los municipios distritos y del Distrito Capital de Bogotá, tienen como función en materia ambiental las siguientes disposiciones que se exponen en la Tabla 4:

Tabla 4: Determinantes legales sobre la función de los Municipios y Distritos en materia ambiental.

Artículo	Texto
1	“Promover y ejecutar programas y políticas nacionales, regionales y sectoriales en relación con el medioambiente y los recursos naturales renovables....”.
2	“Dictar con sujeción a las disposiciones legales reglamentarias superiores, las normas necesarias para el control, la preservación y la defensa del patrimonio ecológico del municipio”.
3	“Adoptar los planes, programas y proyectos de desarrollo ambiental y de los recursos naturales renovables, que hayan sido discutidos y aprobados a nivel regional....”.
4	“Participar en la elaboración de planes, programas y proyectos de desarrollo ambiental a nivel departamental.....”.
5	“Colaborar con las Corporaciones Autónomas Regionales, en la elaboración de los planes regionales y en la ejecución de programas, proyectos y tareas de conservación..... ”.
6	“Ejercer, a través del alcalde como primera autoridad de policía con el apoyo de la Policía Nacional y en coordinación con las demás entidades del (SINA), con sujeción a la distribución legal de competencias, funciones de control y vigilancia del medio ambiente....”.
7	“Coordinar y dirigir, con la asesoría de las Corporaciones Autónomas Regionales, las actividades permanentes de control y vigilancia ambientales que se realicen en el territorio del municipio o distrito.....”.
8	“Dictar, dentro de los límites establecidos por la ley, los reglamentos y disposiciones superiores, las normas de ordenamiento territorial del municipio y las regulaciones sobre usos del suelo”.
9	“Ejecutar obras o proyectos de descontaminación de corrientes o depósitos de agua afectados por vertimientos del municipio....”.
10	“Promover, cofinanciar o ejecutar, en coordinación con los entes directores y organismos ejecutores del Sistema Nacional de Adecuación de Tierras y con las Corporaciones Autónomas Regionales, obras y proyectos de irrigación, drenaje, recuperación de tierras....”.

2.2.2.1.6. Funciones de los territorios indígenas. Por disposición del artículo 67 de la ley 99 de 1993, los territorios indígenas tienen las mismas funciones y deberes definidos para los municipios en materia ambiental.

2.2.3. Del orden local

El Sistema Nacional Ambiental considera los municipios como la entidad básica de la organización política y administrativa del país (Constitución política de Colombia artículo 286 y 287). Por lo tanto los consejos municipales deben adoptar normas y demás herramientas para defender y preservar el medio ambiente y los recursos naturales por medio de la expedición de estatutos de gestión ambiental y agendas ambientales, en donde se establecen responsabilidades administrativas municipales que hagan realidad el cumplimiento de las metas y objetivos de planificación.

Es por esto que el Ministerio De Medio Ambiente Vivienda Y Desarrollo Territorial en el marco de la Política Nacional Ambiental, inscrita en el Plan Nacional de desarrollo 1998-2002 dio creación al “Proyecto colectivo Ambiental del Cuatrienio 1998-2002 en el cual se estableció como una de sus prioridades el fortalecimiento de la gestión ambiental urbano regional como estrategia para alcanzar el desarrollo sostenible. En este sentido se dio origen a la construcción e implementación del Sistema de gestión ambiental municipal -SIGAM- el cual hace parte de del sistema de indicadores ambientales urbanos SIAU (Propuesta organizacional SIGAM, 2002).

El proyecto SIGAM, desarrollado entre agosto de 2001 y enero de 2002 por el Instituto de Estudios Ambientales –IDEA-, de la Universidad Nacional de Colombia, tenía como meta la conceptualización, diseño y desarrollo de un Modelo para la formulación de sistemas de gestión ambiental municipal, a partir del cual los municipios colombianos contaran con una base conceptual, metodologías e instrumentos que les permitieran realizar una mejor gestión ambiental, como un camino para lograr la sostenibilidad social, económica y ambiental. El producto de este trabajo fue plasmado en un paquete de nueve documentos en donde se desarrollan en cada uno la propuesta conceptual, metodológica e instrumental del SIGAM. Este tiene como objetivo principal ser una herramienta que permita generar una mayor capacidad por parte de los administradores municipales para llevar a cabo la gestión ambiental en el país (Min ambiente, 2002).

En la Tabla 5 se pueden observar los 3 volúmenes que conforman el proyecto SIGAM junto con las agendas ambientales de los municipios que fueron experiencia piloto (Guía de Gestión Administrativa para la aplicación del SIGAM, 2002).

Tabla 5: Volúmenes Publicados por el SIGAM.

Volumen	Contenido
<p>Volumen 1: Propuesta organizacional</p>	<p>Contiene los fundamentos conceptuales y metodológicos que soportan el diseño del SIGAM como una propuesta organizacional para el adecuado funcionamiento de la administración municipal. Incluye el diseño del modelo conceptual, exponiendo la propuesta organizacional, sus objetivos, elementos base y componentes, y culmina con una propuesta de desarrollo organizacional que se corresponde con cada una de las tres tipologías de municipios analizados.</p>
<p>Volumen 2: Guía de Gestión Administrativa.</p>	<p>Desarrolla, a manera de guía, los elementos de tipo conceptual, técnico, metodológico y procedimental, asociados al ejercicio de la gestión ambiental y a la construcción y aplicación del SIGAM y brinda orientaciones para el mejoramiento de la gestión ambiental territorial. Su objetivo es orientar a las administraciones municipales para el ejercicio y mejoramiento de la gestión ambiental en su territorio.</p>
<p>Volumen 3: Estrategias para la aplicación. Capacitación y Seguimiento</p>	<p>Contiene las estrategias para la aplicación del SIGAM. Está dividido en dos partes, así: Una primera parte corresponde a la estrategia de comunicación y capacitación. Son orientaciones generales y recomendaciones específicas para iniciar procesos municipales tendientes a la introducción y aplicación de sistemas de gestión ambiental, e incluye el material básico para capacitación en el tema. La segunda parte consiste en una estrategia de seguimiento, evaluación y monitoreo, en la que se desarrollan indicadores diseñados por el SIGAM, para el seguimiento a la gestión ambiental municipal, a la ejecución de los planes de acción ambiental local - PAAL-, a la capacidad de gestión ambiental municipal y a la aplicación del SIGAM.</p>
<p>Volumen 4 al 9: Agendas Ambientales resumidas formuladas para los 6 municipios experiencia piloto.</p>	<p>Volumen 4: Agenda Ambiental Municipio de Santa Fe de Antioquia Volumen 5: Agenda Ambiental Municipio de Tubará Volumen 6: Agenda Ambiental Municipio de Ibagué Volumen 7: Agenda Ambiental Municipio de Palmira Volumen 8: Agenda Ambiental Municipio de Bucaramanga Volumen 9: Agenda Ambiental Municipio de Pereira</p>

Fuente: Tomado de Documento SIGAM,2009.

2.3 Estado del Arte

2.3.1 Generalidades del Municipio de Cota

El municipio de Cota fue fundado el 29 de noviembre de 1604, está situado en el centro de la sabana de Bogotá localizado a 4° 49' de latitud norte y 6' de longitud oeste de Greenwich, con una altitud de 2566 msnm, una precipitación media anual de 800 m³ y una temperatura promedio de 14°C. Limita al norte con el municipio de Chía, hacia el sur con Funza, al oriente con Bogotá-Suba y al occidente con el municipio de Tenjo. En la actualidad, el municipio de Cota cuenta con una población aproximada de 21000 habitantes. Las vías de acceso que comunican a Cota con el resto del país, son: la autopista Medellín por la calle 80, vía Funza, vía Tenjo, avenida Suba-calle 170 y avenida Boyacá (POT Cota, 2000).

El municipio está conformado por 6 veredas, Rozo, Cetime, El Abra, La Moya, Parcelas y la vereda Vuelta grande o Siberia todas juntas cuentan con una población que bordea los 21768 habitantes (Secretaria Municipal de Planeación, 2010). El municipio hace parte de la cuenca media del Río Bogotá en el sector Tibitoc-Soacha. Cota, pese a su localización geográfica y la presión urbanística que le genera Bogotá, todavía es un municipio con características rurales dedicadas principalmente a las actividades del sector agrario. No obstante, por las mismas características anotadas, otros sectores como los servicios especialmente de educación con colegios privados, recreacionales con clubes privados, la industria, el comercio, el turismo de fin de semana y la construcción, empiezan a tomar auge, y representan algunas de las oportunidades y potencialidades del desarrollo municipal (POT Cota, 2000, Secretaria Municipal de Planeación, 2010).

2.3.2. Zonificación Municipal.

El proceso de ocupación y transformación del territorio está orientado a su capacidad o aptitud de atender las diversas actividades socioeconómicas que posiblemente se establezcan en él. Es por esto que el municipio tiene asignado y reglamentado los usos del suelo y el desarrollo urbano para ello en el año 2000 Cota fue dividida según lo establece su POT en zonas según el tipo de suelos, en suelos rurales y suelos urbanos. (Ver Figura No 1: Plano zonificación municipal para usos del suelo). Con el fin de lograr el uso adecuado de los suelos del territorio Cota, adopto la clasificación establecida por la Corporación Autónoma de Cundinamarca. La clasificación general de los usos del suelo en el municipio de Cota puede observarse en la Tabla No 6 que se presenta a continuación.

Tabla 6: La clasificación general de los usos del suelo en el municipio de Cota.

Tipo de Uso	Descripción
Uso principal	Coincide en la función específica de la zona y que ofrece las mejores ventajas para el desarrollo sostenible.
Usos compatibles	Aquellos que no se oponen al principal y concuerdan con la potencialidad, productividad y protección del suelo y demás recursos conexos.
Usos condicionados	Aquellos que presentan algún grado de incompatibilidad con el uso principal y ciertos riesgos ambientales controlados por las autoridades ambientales.
Usos prohibidos	Aquellos incompatibles con el uso principal de una zona y por consiguiente representan graves riesgos a nivel ecológico y/o social.

Fuente: Car 2000, modificado de POT Cota 2000

Las zonas que se delimitaron según el uso principal de los suelos fueron

1. Zona de suelo rural la cual se compone en 2 áreas principales que a su vez se dividen en 14 categorías de uso.
2. Zona de suelo urbano la cual se compone de 2 áreas principales de uso.

La ubicación de de las zonas industriales del municipio y la identificación de los usos permitidos en cada una de ellas se puede observar en la tabla No 7. En esta tabla también se representan los demás tipos de suelo rural, suburbano y urbano, con cada una de las zonas que los compone. Por su parte la figura No 1 muestra el lugar donde se ubica cada una de las zonas industriales dentro del territorio municipal. La zona industrial llamada corredor industrial se encuentra ubicada a ambos costados de la Autopista Medellín Calle 80, esta abarca todo el territorio municipal desde el puente del Río Bogotá y va hasta el round point de de Siberia por el occidente. Hacia el Norte el Corredor Industrial termina en cercanías a el cauce de Río Chicú y hacia el sur Colinda con el Humedal de La Florida. La Zona Agropecuaria e Industrial se encuentra desarrollada en la Vereda Parcelas la cual se encuentra ubicada en el costado Norte de la Autopista Medellín Calle 80 localizada entre el Corredor Industrial y el Río Chicú.

Tabla 7: Zonas del territorio municipal según el uso del suelo en el municipio de Cota.

Tipo de suelo	Zona
Suelo Rural	a) Zona de protección y conservación ambiental- PA
	b) Zona de infiltración y recarga de acuíferos – IRA
	c) Zona de ronda de ríos y cuerpos de agua – RO
	d) Zona de Recreación – RE
	e) Resguardo Indígena – RI.
Suelo rural con actividad económica	a) Zona de actividad agropecuaria –AG.
	b) Zona de manejo integrado – MI
	c) Zona de recuperación y rehabilitación ambiental – RA
	d) <u>Zona agropecuaria e industrial – AI</u>
	<ul style="list-style-type: none"> • Usos principales: Industrial con bajo y mediano impacto ambiental y paisajístico, Servicio de rutas (paraderos, restaurante, estacionamientos), Comercial (Centro comercial de bajo y mediano impacto ambiental y paisajístico), Servicios nivel 3 y 4. • Usos compatibles: Centro de acopio de productos agropecuarios y para almacenamiento y distribución de productos de la agroindustria, comercial y de servicios nivel 2. • Usos condicionados: Construcción o modificación de terminales de carga terrestre de pasajeros y carga, estaciones de servicio, ciclorutas, centros recreativos, educativos, Infraestructura básica para adecuación de usos principales, compatibles y condicionados • Usos prohibidos: Los demás.
	<u>Área de manejo – Corredor Industrial –CI</u>
	<ul style="list-style-type: none"> • Usos principales: Industrial con bajo y mediano impacto ambiental y paisajístico, Servicio de rutas (paraderos, restaurante, estacionamientos), Comercial, Servicios nivel 3 y 4. • Usos compatibles: Centro de acopio de productos agropecuarios y para almacenamiento y distribución de productos de la agroindustria, comercial y de servicios nivel 2. • Usos condicionados: Construcción o modificación de terminales de carga terrestre de pasajeros y carga, estaciones de servicio, ciclorutas, centros recreativos, educativos, Infraestructura básica para adecuación de usos principales, compatibles y condicionados. • Usos prohibidos: Los demás.
	<u>Área de manejo –Agropecuaria e Industrial Sur – AIS</u>
	<ul style="list-style-type: none"> • Usos principales: Agropecuaria y Forestal. • Usos compatibles: Industria pequeña y de mediano impacto, agroindustria de bajo y mediano impacto ambiental y urbanístico, institucional, centros recreativos, cultivos en invernadero adecuación

Suelo rural con actividad económica	<p>de tierras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usos condicionados: Infraestructura de servicios, vivienda campestre parcelada mayor a una hectárea, infraestructura básica para usos principales, compatibles y condicionados. • Usos prohibidos: Los demás.
	<p>Área de manejo –Agropecuaria e Industrial Norte –AIN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usos principales: Agropecuario y forestal. • Usos compatibles Industrial con bajo y mediano impacto ambiental y urbanístico, agroindustrial y de servicios en los niveles dos ,tres ,cuatro infraestructura para adecuación de tierras • Usos condicionados: Cultivos bajo invernadero, institucional ,centros recreativos y vacacionales Infraestructura de servicios • Usos prohibidos: Los demás
Suelo suburbano	Zona de actividad agro-residencial tradicional –SU-1
	Zona de actividad agro-residencial multiple –SU-2
	Zona de actividad agro-residencial campestre–SU-3
	Zona corredor vial-CV
Suelo urbano	Zona centro histórico – Z1
	Zona Cota tradicional –Z2
	Zona Cota futuro –Z3– Zn (Zona Norte), Zs (Zona Sur)
	Zona Urbana Occidental – Z4
	Zona de paseo Urbano (Bulevar) – Z5
	Zona Corredor Vial Urbano – Z6

Fuente: Modificado de POT Cota, 2000.

Debido a la tendencia del uso del suelo, todas las actividades que se desarrollan en el territorio municipal están sujetas y regidas a cumplir con las exigencias y condiciones que se dan sobre los usos principales y compatibles del suelo municipal, con el fin de evitar el deterioro del mismo.

Formulación del plan de gestión ambiental municipal para la industria, localizada en el municipio de Cota Cundinamarca.

2011

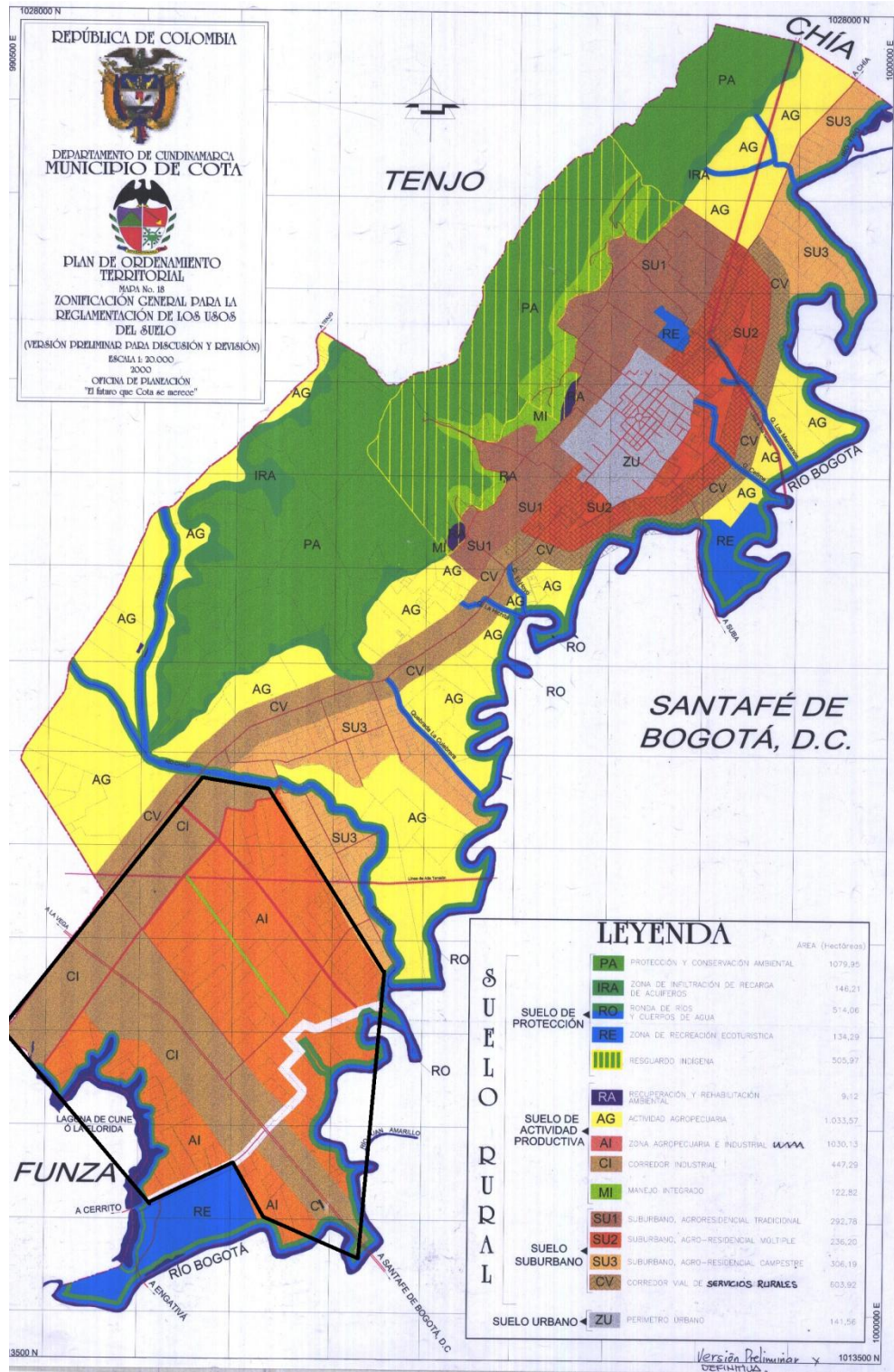


Figura No 1: Plano de zonificación general de usos del suelo en el Municipio de Cota.



Figura:2 Vista aérea del corredor industrial de la Autopista Medellín. Fuente: Google Earth, 2010.



Figura 3: Vista aérea general del territorio urbano del Municipio de Cota. Fuente: Google Earth, 2010.

2.3.2.1. La división territorial municipal.

La zona urbana actual comprende el área delimitada por un perímetro urbano, que sin su aprobación normativa (Acuerdo Municipal), ni contar con los trámites y aprobación de las entidades correspondientes, desde la formación catastral de 1990, se ha considerado por la Seccional de Catastro de Cundinamarca y por la oficina de planeación municipal, como el perímetro urbano municipal. Sin embargo el perímetro urbano vigente, desde el punto de vista normativo es el adoptado por el Acuerdo 28 de 1988 (POT Cota, 2000; IGAC 2009).

De acuerdo con la situación de informalidad del perímetro urbano asumido de hecho tanto por el municipio y el catastro, como por los habitantes y teniendo en cuenta que todavía queda más del 50% del suelo urbano por ocupar, no se ha considerado necesario su ampliación, sino su formalización y adopción normativa del perímetro, hasta ahora, reconocido por las entidades mencionadas. (POT Cota, 2000; IGAC 2009; Secretaria Municipal de Planeación, 2010).

Además de la irregular situación del perímetro urbano, en la zona rural se presentan disfuncionalidades o incoherencias espaciales como el caso de la “Vereda Parcelas” que como tal no existe, pero como área con una población que se identifica con el sector y dicho nombre, teniendo su propia junta de acción comunal; su nombre está relacionado con el Programa de Parcelas de la histórica reforma agraria de Mariano Ospina Pérez (POT Cota,2000; Secretaria de Municipal de Planeación; Secretaria de Cultura y Juventudes, 2010). Territorialmente una parte pertenece a la vereda de Rozo y otra parte a la vereda de Vuelta Grande. Con la creación de la Zona Industrial, la vereda Vuelta Grande quedo separada en dos sectores, uno en la parte de parcelas como se dijo anteriormente y otro al occidente en límites con Tenjo, perdiendo así su integridad espacial y social, esta última que entre otras cosas no ha sido muy sólida, quedando dudas de su sentido de pertenencia hacía la vereda y el municipio. Otras situaciones similares son el caso del Resguardo Indígena que se encuentra incorporado geográficamente a la vereda Cetime, y el de la vereda Pueblo Viejo donde su extremo norte, no guarda ningún tipo de vínculo o relación social o espacial que lo integren con el resto de la vereda (POT,2002).

2.3.2.2. Estructura Ecológica Principal

El Municipio cuenta en su territorio con espacios y corredores que colaboran en el sostenimiento y conducción de la biodiversidad y procesos ecológicos esenciales a lo largo y ancho de todo el territorio, los cuales lo dotan de servicios ambientales

para su desarrollo sostenible. Estos espacios son elementos que conforman la Estructura Ecológica Principal (EEP), dentro de la estructura se reconocen áreas de restauración ecológica de bosque nativo ubicado entre los 2600 y 2750 msnm que albergan zonas de protección y regeneración nacimientos de agua superficial y de recarga de acuíferos, así como para zonas de protección y regeneración de la biodiversidad entre las que se destacan áreas de piedemonte que requieren de un manejo especial para permitir el contacto de flora y fauna entre los cerros y la planicie de la sabana. Las áreas ubicadas en la planicie en su mayoría poseen suelos con actitud agrícola, las cuales presentan varias zonas destinadas a la consolidación de cercas vivas. Se encuentran áreas en donde se desarrollan las inundaciones del río Bogotá, pequeñas áreas de bosque ripario así como áreas de humedales este conjunto de áreas que actualmente se encuentran en procesos de reforestación y regeneración constituyen corredores biológicos (POT, 2000; SEMADE, 2009). La importancia ambiental del municipio está centrada en el uso agropecuario y forestal. Ver anexos Plano zonificación municipal para usos del suelo, estructura ecológica principal.

2.3.3. Características ambientales del territorio municipal

Todo el territorio municipal se encuentra en el piso bioclimático Andino frío con alturas entre los 2550 y 3050 msnm, los regímenes de humedad varían siendo semiseco en casi todo el municipio pasando a semihumedo en zonas montañosas. Las unidades geomorfológicas localizadas en el área municipal están definidas por tres paisajes específicos: el paisaje de montaña, paisaje de piedemonte y el paisaje de llanura de desborde (POT, 2000; SEMADE, 2009).

El municipio hace parte de la cuenca hidrográfica del Río Bogotá la cual presenta en el territorio una gran cantidad de fuentes de agua, como lo son la subcuenca del río Frío hacia el norte, una gran parte de la subcuenca del Río Chicú hacia el sur, así como una gran variedad de microcuencas que actualmente se encuentran en proceso de recuperación, sin embargo la mayor fuente de agua y actual soporte del abastecimiento municipal está constituido por fuentes de aguas subterráneas.

La zona industrial del municipio presenta varios de los elementos que conforman esta Estructura Ecológica Principal, como rondas de ríos y cuerpos de agua, gracias al Acuerdo Municipal # 9 de 1995 estos elementos se han puesto en tratamiento de protección y conservación del ambiente (SEMADE, 2009).

La mayor problemática ambiental se encuentra asociada al manejo de las aguas residuales que van al río Bogotá, el manejo de residuos y basuras, el aumento en la población inmigrante, el deterioro ambiental del cerro el Majuy así como problemas asociados a la oferta hídrica, el uso de suelos para cultivos y usos industriales (POT Cota, 2000; Emsercota, Personería Municipal, 2010).

Los impactos producidos por los ejes viales del municipio se muestran en la Tabla 8.

Tabla 8: Principales impactos de los ejes Viales primordiales del Municipio de Cota

Eje vial	Socioeconómicos	Ambientales
Autopista Medellín – Calle 80	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo empresarial, industrial, comercial y de servicios • Mayor eficiencia en comunicación y transporte de pasajeros y carga. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación sonora • Emisión de gases por fuentes móviles y fijas • Accidentalidad
Chia-Cota-Funza- Mosquera-Girardot	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo empresarial, industrial, comercial y de servicios • Mayor eficiencia en comunicación y transporte de pasajeros y carga. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación sonora • Emisión de gases por fuentes móviles y fijas • Accidentalidad
Cota-Suba-Bogota	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo empresarial, industrial, comercial y de servicios • Mayor eficiencia en comunicación y transporte de pasajeros y carga. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación sonora • Emisión de gases por fuentes móviles y fijas • Accidentalidad

Fuente: Modificado de POT Cota,2000



Figura: 4 Vista aérea del complejo industrial Terrapuerto limítrofe con el Humedal de la Florida.
Fuente: Google Earth, 2010.

2.3.4. Actualidad socioeconómica

En el municipio de Cota se desarrolla una diversa actividad económica. Pese a su cercanía a la ciudad de Bogotá, Cota es un municipio que conserva sus características rurales en donde la mayoría de sus habitantes se dedican al desarrollo de actividades agropecuarias. Sin embargo de un tiempo para acá el municipio ha visto como su territorio ha pasado a ser un lugar estratégico para la instalación de empresas dedicadas a otros sectores productivos como son nuevas industrias y la prestación de servicios como instituciones educativas, institucionales entre otros. (POT Cota, 2000; SEMADE, Secretaria Municipal de Planeación, 2009).

A través de su crecimiento socioeconómico el municipio de Cota ha afrontado un cambio asociado a la actividad económica productiva, en donde se ha aumentado el número de empresas presentes, el número de áreas destinadas a cultivos agrícolas y el aumento demográfico, lo cual ha modificado la actividad respecto a los sectores productivos de la economía y sus sistemas de producción.

El censo Económico Multisectorial, DANE 2005, presenta la distribución del empleo y participación por actividad. Este demuestra la importancia de la unidad productiva o empresa familiar especialmente del sector agropecuario, hortícola. Las demás actividades representan un potencial significativo de oferta de empleo, especialmente en los sectores industrial (Zona Industrial), la construcción y los servicios (Secretaria Municipal de Planeación, 2009).

2.3.4.1. Sistemas productivos

Sector Primario

- a) **Protección:** Comprende las áreas de bosque y vegetación, que presenta una alta potencialidad económica como áreas para el sostenimiento de fuentes de agua.
- b) **Forestal:** Se conforma de áreas destinadas al aprovechamiento técnico forestal sostenible de especies exóticas como pinos o eucaliptos.
- c) **Minero:** La actividad minera esta principalmente enfocada a la extracción de aguas subterráneas. se presentan algunas actividades excepcionales como son la extracción de materiales como piedra y recebo, sin embargo actualmente este tipo de actividades se encuentran detenidas ya que se pretende destinar estas áreas de extracción en áreas dedicadas a la recuperación y rehabilitación ambiental.

- d) **Agrícola:** La actividad agrícola está representada por la horticultura intensiva en pequeña y mediana escala esta actividad para el año 2002 era la que utilizaba la mayor mano de obra. Los principales cultivos que se siembran en el municipio son de coliflor, lechuga, acelga, espinaca, remolacha, cilantro. Así mismo el sector agrícola es también representado por cultivos transitorios de papa y maíz además de algunos pastos destinados a la ganadería semi extensiva, producción de granjas avícolas y cultivos destinados a la floricultura los cuales ocupan una gran cantidad de mano de obra local y de municipios vecinos.

Sector Secundario

Industria: La zona industrial del municipio fue creada por el Acuerdo 16 del 4 de Noviembre de 1991 y reglamentada el 30 de Junio de 1995. En el POT de Cota no se propuso un cambio en el uso del suelo, ya que la zona industrial que ya existía presenta una situación jurídica anterior a la ley 99 de 1993, la ley 388 de 1997 y el acuerdo 16 de 1998 (POT Cota,2000; SEMADE, Secretaria Municipal de Planeación, CAR,2009).La creación, definición, tratamiento y uso de la zona industrial fue el resultado de la concertación entre la comunidad y su reflejo es la propuesta del tamaño de la zona dedicada al uso de sistemas productivos del sector secundario y terciario de la economía El número de hectáreas aprobadas para constituir la zona industrial fue de alrededor de 500, actualmente no se conoce con exactitud cuál es el área total del territorio municipal que se encuentra destinada a un uso industrial, pero la Secretaria Municipal de Planeación estima que el área que es utilizada con ese fin sobrepasaba para inicios del año 2010 las 1200 hectáreas situación que ha generado un aumento desmedido en la demanda de servicios y recursos naturales por parte de las nuevas industrias que anterior a este estudio no se había estimado su cantidad, efecto y magnitud en el medio ambiente del municipio (POT Cota,2009; SEMADE, Secretaria Municipal de Planeación, 2010).

Las actividades industriales que se realizan en el municipio están enfocadas a la producción de insumos para alimentos para el consumo humano como grasas y lácteos ,producción y comercialización de alimentos para animales, insumos agropecuarios y agroquímicos, plásticos químicos inorgánicos cauchos y materiales para la construcción bodegas de alimentos , y materiales para oficina como papelería y equipos de cómputo y tecnología, textiles manufacturas metálicas ,producción y comercialización de maquinaria y automotores, parques industriales, prestación de servicios entre otras lo que representa más del 4% de

la actividad económica del municipio y como se dijo anteriormente se desarrolla en alrededor de 1200 hectáreas de terreno (POT Cota,2000; SEMADE, Secretaria Municipal de Planeación, 2009;Proyecto).Estas industrias del sector secundario y terciario de la economía municipal están localizados al sur del municipio en la vereda Vuelta grande, y vereda Parcelas especialmente, haciendo parte del desarrollo de la zona industrial de la Autopista Medellín .

En 1995 se firmó un acuerdo municipal el 009 en el cual se hizo referencia a la necesidad de constituir un compromiso entre industria y municipio para velar por el control y mitigación de impactos ambientales actualmente este compromiso carece de validez puesto que fue concertado solo con el 2% de la industrial que actualmente se encuentra localizada en el territorio municipal (SEMADE, Secretaria Municipal de Planeación, 2009).No obstante las actividades que se llevan a cabo en esta zona han traído ventajas al municipio como lo son el incremento en los ingresos fiscales, la generación de empleo, la valorización del suelo entre otras (POT Cota, 2000).Pero es imprescindible que se busque y concrete un desarrollo armónico y ordenado de la zona el cual se empieza a desarrollar a partir de la formulación del Plan de gestión Ambiental municipal para la industria constituido dentro del SIGAM.

Respecto a la prestación de servicios públicos que se requiere para que la zona industrial progrese el acuerdo 009 de 1995 estableció que debe ser autosuficiente en pro de evitar que su crecimiento sea una carga social y económica para el Municipio, además determino que se debe evitar el deterioro y desequilibrio de los sistemas rurales, con el establecimiento de zonas de amortiguación de los impactos ambientales, por medio de los usos compatibles del suelo tanto para la zona industrial y la zona residencial. Sin embargo lo establecido no exonera al municipio de sus responsabilidades sociales y ambientales en lo que respecta a la inversión en redes de acueducto, alcantarillado y aguas negras así como el incentivo hacia el cuidado del medio natural. Este es un tema crítico para la construcción de Plan de gestión ambiental municipal para la industria , puesto que en él se toma una problemática muy permisible, ya que para el momento actual existe conflictos de interés entre la empresa privada Aguas de la Sabana y el municipio sobre la prestación de estos servicios .Mas sin embargo se considera que es de extrema urgencia la solución de este conflicto con lo cual el municipio tome la responsabilidad de ser él el prestador de los servicios antes mencionados (POT Cota,2000 Emsercota, Secretaria Municipal de Planeación, 2009).



Figura: 5: Vista aérea parcial de la zona industrial ubicada en la verdea Parcelas. Fuente: Google Earth, 2010.

Todo el desarrollo y la problemática antes nombrada tienen sus inicios hacia el año 2000 cuando fue formulado el Plan de Ordenamiento Territorial, en el municipio de Cota. De esta fecha para acá se ha empezado a ver un desarrollo industrial vertiginoso para el cual el municipio no estaba preparado. Gran parte de este desarrollo está vinculado y directamente relacionado e influenciado por la integración de la “ciudad región”, proyecto que hace parte de los planes de desarrollo y ordenamiento estipulados dentro de la visión de Bogotá como el puerto seco industrial más importante del país (Secretaría del medio ambiente de Bogotá; Gobernación de Cundinamarca, 2009). Como resultado de esta iniciativa se está realizando la identificación y organización de los corredores que comunican los municipios de la sabana con la capital, aun no se han realizado trabajos que permitan el ordenamiento y conocimiento total sobre el estado actual de la actividad industrial que se realiza en los municipios de la sabana, pero si se han identificado 4 corredores industriales en expansión, el municipio hace parte de uno de ellos (Información personal, funcionario Secretaría del medio ambiente de Bogotá Agosto,2009).

1. Corredor Sur---Bogotá- Soacha.
2. Corredor de Suroccidente Bogotá-Fontibón-Mosquera-Madrid-Facatativa.
3. Corredor del Norte Bogotá- Tocancipá, Gachancipa y Sopo.
4. Corredor occidental. Bogotá-Cota-Funza-Rosal-Facatativa.

Realizando un diagnostico general sobre la problemática que hoy día soporta el municipio asociada a la actividad industrial se encuentra que el aumento del área destinada inicialmente para uso industrial, forja a que el municipio se vea obligado a seguir recibiendo industrias, aumentar considerablemente la expansión demográfica , la generación de impactos ambientales y el deterioro de la calidad ambiental generados por la contaminación de cuerpos de agua, contaminación atmosférica, paisajística , el deterioro de los suelos producto de la explotación de pozos y la pérdida de usos compatibles a la agricultura y la urbanización.



Figura: 6 Vista aérea parcial de la zona industrial ubicada sobre la Carretera central de Occidente. Fuente: Google Earth, 2010.

Sector terciario

Comercial y Servicios: El sector terciario de la economía está representado en el municipio por el comercio de mediana y pequeña escala, en donde predominan los establecimientos, misceláneas, tiendas y restaurantes que atienden a la población local y a los turistas de fin de semana. Así mismo lo constituyen un gran número de instituciones educativas y centros recreativos ecológicos (POT Cota 2000; SEMADE, 2010)

2.3.4.2. Servicios Públicos Municipales domiciliarios.

El sistema municipal de abastecimiento de agua potable lo conforman el acueducto municipal y los acueductos veredales con fuentes subterráneas, estos están a cargo de la Empresa municipal de servicios públicos EMSERCOTA. La cobertura y calidad del servicio en general en el mejor de los casos es aceptable y presenta muchas deficiencias. El saneamiento básico comprende los servicios de alcantarillado

sanitario (aguas negras), alcantarillado pluvial (aguas lluvias) y la recolección de basuras. El alcantarillado sanitario presenta una baja cobertura en la zona rural en donde el servicio solo logra cubrir el 30 % del territorio rural, por el contrario la cobertura que presenta el alcantarillado sanitario en la zona urbana es del 100% del territorio urbano. Algunos sectores de la Zona industrial y el corredor industrial, que son la mayoría, sólo cuentan con desagües y drenajes naturales (vallados) que fluyen hacia el río Chicú, el humedal de la Florida o el río Bogotá directamente (Emsercota, 2010). Donde no existen redes, el servicio de acueducto es reemplazado por los pozos sépticos, especialmente en la zona rural.

EMERCOTA es la empresa municipal de servicios públicos domiciliarios que realiza las funciones de administrar el suministro y saneamiento de aguas además de la gestión en la prestación del servicio aseo, recolección y saneamiento de residuos sólidos. Esta es la encargada de administrar la Planta PTAP Cetime así como todo el sistema de alcantarillado y redes de captación distribución de aguas en todo el territorio. En la actualidad el municipio cuenta con una PTAR para el tratamiento de aguas domésticas municipales que se encuentra inoperante. Esta nunca ha entrado en funcionamiento.

Para la prestación del servicio de aseo la recolección y el manejo de residuos sólidos domiciliarios ordinarios EMERCOTA dispone de camiones recolectores y funcionarios encargados de prestar el servicio de limpieza y aseo a las áreas públicas.

2.3.5. Administración y gestión municipal

2.3.5.1. Estructura Administrativa Municipal y de Gestión Pública

La estructura administrativa municipal está representada por el diagrama 1 el cual muestra el Organigrama administrativo del Municipio de Cota.

En todo el territorio municipal las funciones administrativas están en cabeza del alcalde Municipal este tiene a su cargo dos despachos. La estructura administrativa actual del municipio fue constituida a partir de las recomendaciones dadas por el POT en el año 2000. La administración municipal cuenta con dos direcciones, la Dirección de Talento Humano y una Dirección de Control Interno además se compone de 9 secretarías municipales con funciones administrativas, cada una de ellas con competencias específicas. Estas Secretarías son: La Secretaría de Hacienda, Secretaría de Desarrollo Social, Secretaría General y de Gobierno, Secretaría de Planeación, Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas, Secretaría de Cultura y Juventudes, Secretaría de Salud, Secretaría de

Educación y la Secretaria de Medio Ambiente y Desarrollo Económico que por cuestiones de interpretación de este documento a partir de este momento se referenciara como la SEMADE. Como complemento de la estructura administrativa municipal el municipio cuenta con Comisaria de Familia, dos Inspecciones de Policía, la Oficina de Sistemas, la Oficina del SISBEN y el Almacén Municipal.

Este organigrama Administrativo surgió por la necesidad de reestructurar y fortalecer el sistema administrativo Municipal a mediano y largo plazo.

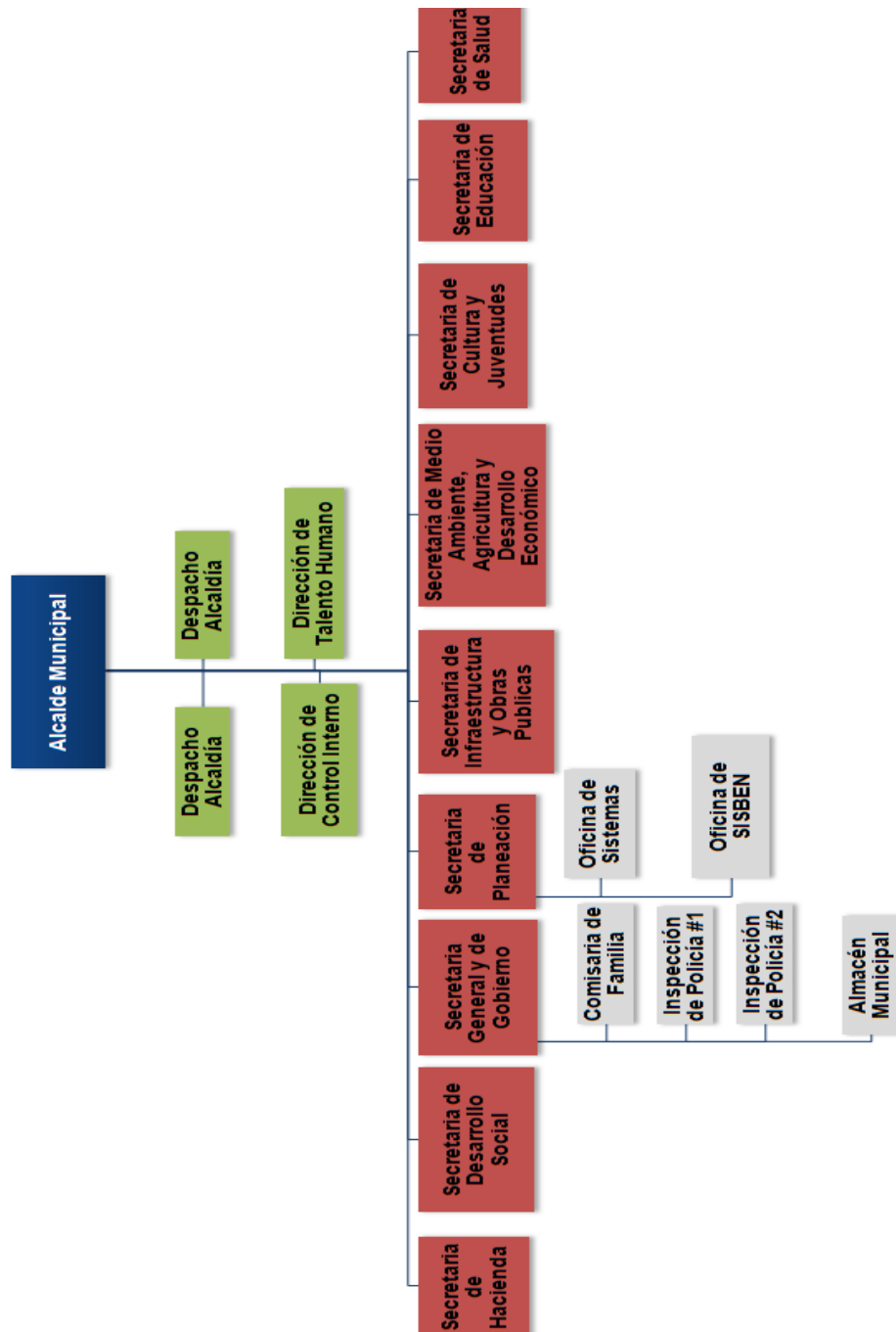


Diagrama 1: Organigrama administrativo del Municipio de Cota

Por medio del acuerdo 7 de 2009 el municipio estableció la necesidad de formular, desarrollar y constituir El Sistema de Gestión Ambiental Municipal –SIGAM- (Consejo Municipal; Personería Municipal, 2009). Como resultado de los cambios sociales económicos, políticos y administrativos debidos a el repentino crecimiento del desarrollo industrial, el municipio de Cota se ha comprometido a realizar las acciones necesarias para que la actividad industrial de alto y mediano impacto que dentro de él se realiza, de cumplimiento a la normativa ambiental, como un mecanismo para proteger y mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Todo esto dentro de un convenio entre industriales y autoridades municipales que permite la construcción del SIGAM, a partir de un primer paso que se constituye en la formulación y puesta en marcha del Plan de gestión ambiental municipal para la industria de mediano y alto impacto que tiene sus actividades en el territorio municipal, con lo cual el municipio de Cota se consolidará como uno de los primeros municipios en adoptar y constituir el SIGAM como mecanismo de mejoramiento en la gestión municipal en el territorio cundinamarqués .

2.4. Actualidad del SIGAM

2.4.1. Contexto nacional

El Ministerio De Medio Ambiente Vivienda Y Desarrollo Territorial entre sus oficinas tiene constituida la dirección de Desarrollo Territorial la cual es la oficina encargada de de formular, divulgar e implementar las directrices y todo lo que compete al Sistema de Gestión Ambiental Municipal SIGAM.

Con respecto a la implementación del sistema en el ámbito nacional cabe aclarar que los planes pilotos del SIGAM fueron realizados en 6 municipios pilotos del país en el año 2002, lo que arrojó entre uno de sus resultados la guía administrativa que lo soporta, esta guía se constituye en una herramienta muy útil para los entes municipales en beneficio del desarrollo de las actividades encaminadas y dirigidas a la gestión ambiental y la sostenibilidad (Guía de Gestión Administrativa SIGAM, 2002). La implementación del SIGAM no se ha dado de una manera rápida y efectiva, debido a los muchos inconvenientes burocráticos, administrativos y de planeación en los municipios, además el SIGAM, no ha tenido la divulgación que merece a pesar de su gran importancia, actualmente no se reporta ningún municipio que presente un plan de gestión ambiental municipal para la industria que se encuentre armonizado con el SIGAM mas sin embargo si se encuentran Municipios que han decidido poner en marcha la implementación

del Sistema y han iniciado la construcciones de planes de gestión administrativos y ambientales propiamente dichos .

Bucaramanga es uno de los 6 Municipios piloto junto con los municipios de Pereira, Ibagué, Palmira, Tuluá y Santa Fe de Antioquia, que fueron utilizados en el año 2002 bajo la premisa de alcanzar "La sostenibilidad municipal, hacia la calidad ambiental", en la construcción de la propuesta organizacional, la guía administrativa y las agendas ambientales que soportan el SIGAM, llevadas a cabo por el Ministerio de Medio Ambiente por medio del (IDEA) y en este caso en particular por la participación activa de La Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga –CDMB y la Alcaldía de Bucaramanga gracias a un convenio que pretendió fortalecer a nivel institucional al municipio respecto a la Gestión Ambiental por medio del proyecto SIGAM.

El municipio hizo parte del proyecto SIGAM y en la actualidad el Consejo municipal expidió el proyecto de acuerdo 065 de 2010 por el cual se implementó, consolido, se evaluó y se controló el Sistema de Gestión Ambiental en el municipio de Bucaramanga , el cual entre sus consideraciones tiene en cuenta la necesidad de unificar el SIGAM en el municipio y acordó la creación de la política ambiental municipal, la creación del Sistema de Gestión Ambiental de Bucaramanga, así como sus funciones de coordinación, sus prioridades y los encargados de su planeación, implementación, ejecución y control a nivel municipal.

Además del municipio metropolitano de Bucaramanga y los demás municipios utilizados para la experiencia piloto del SIGAM, existen otros municipios que ya tiene sancionado por acuerdo municipal la creación del SIGAM a nivel local, entre varios de los municipios se encuentran el municipio de Girardot, el cual lo estipulo por medio del acuerdo 023 de 2008, el municipio de Tabio por medio del acuerdo 005 de 2009, también el municipio de Gachancipa gracias al acuerdo 019 de 2009, el municipio de San Bernardo por el acuerdo 004 de 2009, municipio de Zipaquirá por medio del acuerdo 14 de 2009, municipio de Dosquebradas por el acuerdo 13 de 2008 , el acuerdo 19 de 2009 con el cual el municipio de Cogua da creación al SIGAM entre otros.

Al revisar información asociada a la actualidad del SIGAM esta muestra que se están realizando las acciones políticas administrativas, técnicas y económicas en un buen número de municipios para dar creación al Sistema como eje fundamental de la gestión municipal que pretende mejorar la calidad de vida en los municipios partiendo de la organización del territorio, teniendo en cuenta sus

características ambientales ,administrativas y socioeconómicas el cual busca el sostenimiento y la valorización de los requerimientos para que todos los habitantes de los distintos municipios puedan desarrollarse como personas en un ambiente sano en donde su calidad de vida se vea beneficiada.

2.4.2. Contexto local.

Por medio de la Resolución 1163 de 2000 emitida por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) se declaró concertado y aprobado el POT del municipio de Cota. El Municipio de Cota realizó el proceso de actualización catastral en el año 2009, gracias a esta actualización se conocieron nuevos datos sobre la localización y concentración industrial en el municipio. En el año 2005 se suscribieron 2 contratos para la revisión y ajuste del POT con lo cual se obtuvo nueva información que fue tomada en cuenta por el consejo municipal para contemplar la necesidad de crear el SIGAM en el municipio, como herramienta para realizar la gestión ambiental en lo que compete a la gestión ambiental en la industria, en la actividad agropecuaria, el ejercicio de la administración municipal y la gestión y el manejo ambiental de zonas de conservación, preservación y demás que constituyen la estructura ecológica principal municipal. Para el 2006 el POT ya se encontraba aprobado y adoptado según datos ofrecidos por la Gobernación de Cundinamarca.

El municipio de Cota luego de evaluar en principio la problemática asociada a su problemática y necesidades ambientales económicas sociales y administrativas determino por medio del acuerdo 7 de 2009 la urgente necesidad de crear e implementar el sistema de gestión ambiental municipal SIGAM dentro de su territorio como herramienta institucional para el mejoramiento en la gestión ambiental municipal a nivel político de planeación ,administrativa, económica, técnica, operativa y de autorregulación y control.

A la fecha de iniciación de la construcción de este plan de gestión ambiental municipal para la industria , el municipio solo se había realizado actividades preliminares respecto a identificar la problemática ambiental de la zona industrial por medio de la construcción de un diagnóstico ambiental general de la zona industrial del municipio , la conformación y constitución de un corredor ambiental poblado por especies de plantas nativas proyecto liderado por la SEMADE en cooperación con algunos de los industriales que tienen localizadas sus empresas en la Vereda Parcelas (Personería Municipal; SEMADE, 2009).

Luego de hacer una extensa búsqueda de información al respecto en las oficinas administrativas y de planeación del municipio, no se hallaron indicios de más trabajos enfocados a la construcción e implementación del SIGAM en el municipio. Por lo cual la formulación del PLAN DE GESTION AMBIENTAL MUNICIPAL PARA LA INDUSTRIA DE COTA, se considera el primer aporte real a la construcción del SIGAM a nivel local.

3. Problema de investigación

El municipio de Cota ha experimentado en los últimos años un gran crecimiento y desarrollo de actividades industriales, como consecuencia de su cercanía a Bogotá. Este aumento en el desarrollo industrial no solo generó cambios y alteraciones sobre el uso del suelo y demás recursos como agua y aire sino que también generó que las autoridades municipales se concentraran en la preparación y planificación del municipio para hacer frente a las consecuencias económicas, culturales, sociales y ambientales que forjó este desarrollo y crecimiento industrial.

Este compromiso fue adquirido en Agosto de 2009 por la personería Municipal en representación del aparato Municipal quien dentro de sus funciones constitucionales de veedor y ente controlador frente a la administración del medio ambiente y en respuesta a la poca capacidad de gestión que esta logró identificar en la administración pública municipal, solicitó la construcción de un plan de manejo ambiental municipal el cual permitiera hacer frente a las exigencias y consecuencias municipales dadas por el progresivo auge de actividad industrial en el Municipio. Uno de los mayores inconvenientes vistos por la personería municipal para desarrollar la gestión ambiental empresarial a nivel municipal, es que en algunos casos o situaciones específicas la normativa referente resulta ser un poco laxa, mas sin embargo el mayor problema estaba ligado a la falta de conciencia y compromiso por parte de los diferentes actores involucrados, así como casos en donde la falta de gestión era determinada debido al desconocimiento de la norma y la falta de interés y compromiso.

La iniciativa de este proyecto surgió por la necesidad de construir el Sistema de Gestión Municipal para el Municipio de Cota, partiendo por uno de sus elementos constitutivos como lo era la formulación y construcción del Plan de Gestión Ambiental Municipal para la Industria, que permitía planificar, organizar y controlar las actividades industriales que se llevan a cabo en el municipio como un mecanismo para proteger y mejorar la calidad de vida de sus habitantes ya que anterior a el desarrollo de este trabajo de grado, el municipio carecía de los instrumentos adecuados para realizar su planificación ambiental acorde a los lineamientos que exige la ley y que se encuentran expuestos en la Propuesta Institucional del Sistema de Gestión Ambiental Municipal SIGAM. Así mismo se pretendió que el modelo obtenido dentro del plan de gestión ambiental industrial municipal, sirviera para ser aplicado en otros municipios con características industriales similares.

4. Objetivos:

4.1 General:

Construir y formular un plan de gestión ambiental municipal para la industria localizada en el municipio de Cota - Cundinamarca, como primer pasó para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental Municipal SIGAM.

4.2 Específicos

1. Realizar el diseño general estructural del SIGAM Municipal.

- Identificar todos los elementos técnicos normativos y administrativos que sustentan y conforman el Sistema de Gestión Ambiental Municipal.
- Obtener el diagnostico del municipio en su ordenamiento ambiental.
- Realizar la evaluación del estado actual del Sistema de Gestión Ambiental Municipal dentro del Municipio de Cota., con el fin de identificar y analizar los problemas relacionados a la gestión ambiental Municipal.
- Constituir y formular la estructura general de los parámetros del SIGAM dentro de un modelo organizacional.

2. Establecer el desarrollo del SIGAM para el sector de la actividad industrial.

- Determinar el diagnostico respecto a la gestión ambiental industrial por medio de la identificación de la zona industrial del municipio de cota, el tipo de industria y el componente ambiental de cada una de ellas
- Definir un tamaño de muestra para realizar el diagnóstico sobre la tipología de industrias localizadas en el municipio con el fin de evaluar su capacidad de realizar gestión Ambiental
- Construir el cuestionario y el método para evaluar la capacidad de realizar gestión ambiental al interior de la industria, que permita identificar y analizar los problemas relacionados a la gestión ambiental en el sector industrial mediante la recopilación de información proporcionada por los industriales.
- Definir todos los elementos del orden técnico que conforman el plan de gestión municipal en el sector industrial.

- Analizar la información y estructurarla en un plan de gestión ambiental municipal industrial.
- Construir, ensamblar y formular el Plan de Gestión Ambiental Municipal para la Industria dentro del modelo base del SIGAM del municipio de Cota.

5. Metodología

El proyecto se desarrollo entre noviembre de 2009 y Junio de 2011, tiempo durante el cual se realizaron una serie de actividades que permitieron dar respuesta, desarrollo y solución al problema de investigación planteado.

Inconvenientes de carácter técnico, logístico y burocrático entorpecieron el proceso en todas sus etapas.

En el diagrama No 2 que se expone a continuación se muestra en resumen las etapas desarrolladas en el proceso metodológico.

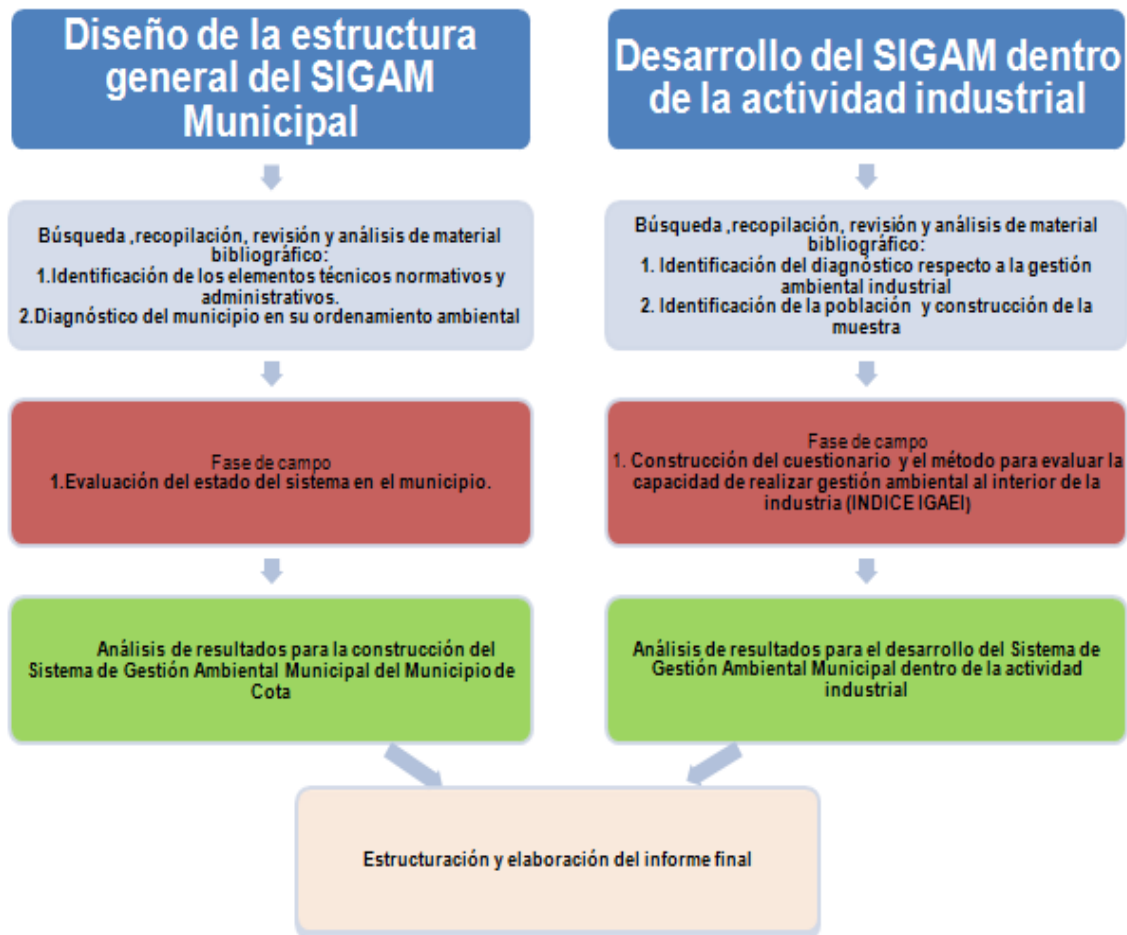


Diagrama 2: Resumen de actividades generales de la metodología desarrollada para la formulación del Plan de Gestión Ambiental Municipal del Municipio de Cota.

El proyecto se desarrollo a partir de los lineamientos estipulados para la GAM, consistió en la recolección de información técnica, administrativa y normativa referente al estado del SIGAM y la actividad industrial en el municipio. La identificación de los elementos técnicos normativos y administrativos, la estructuración del esquema general de parámetros del SIGAM y la evaluación del estado del sistema en el municipio permitieron diseñar la estructura general del SIGAM municipal.

La identificación del diagnostico respecto a la gestión ambiental industrial en el municipio permitió articular el desarrollo del SIGAM dentro de la actividad industrial respecto a su gestión.

La construcción y armonización del Plan de gestión ambiental municipal para la industria dentro del modelo del SIGAM fueron el objeto de esta investigación.

El desarrollo de este proyecto se realizó en base y apoyado en los lineamientos de la guía de Gestión administrativa para la aplicación del SIGAM.

Cabe aclarar que para el desarrollo del proyecto se identificó la interacción entre los diferentes elementos de la GAM y como estos son expresados mediante la organización y la aplicación de los mecanismos administrativos y tecnológicos que componen el SIGAM.

Durante este proyecto no se contempló el desarrollo de las etapas previas a la gestión ambiental como son los estudios de Impacto ambiental, de Manejo ambiental, permisos, licencias o desarrollo organizacional de la empresa, dado que cuando se abordó el tema de la Gestión Ambiental industrial, estos elementos se dieron por hechos. El gestor del proyecto lo que hizo fue es armonizarlos y dejarlos formulados dentro del SIGAM municipal en un plan de gestión ambiental industrial operativo, que le permitirá a los actores involucrados tanto al municipio, las autoridades ambientales y las empresas, mirar el desempeño ambiental de su entorno. Por lo tanto la gestión que se desarrollo fue totalmente administrativa, pues aquí no se evaluaron la eficacia de procesos, se evaluó eso si el tipo de organización, la forma como estaban desarrollando su desempeño ambiental, el cumplimiento de los requisitos de ley debido a las exigencias legales, operativas, técnicas, ambientales y administrativas dadas su actividad industrial.

En la siguiente página se expone el diagrama 3 que muestra de manera detallada los pasos desarrollados en el diseño del SIGAM municipal y el desarrollo del mismo en la actividad industrial.



Diagrama 3: Esquema detallado de los pasos realizados en las etapas de análisis de resultados.

I. Diseño de la estructura general del SIGAM Municipal

I.I Identificación de los elementos técnicos normativos y administrativos.

Para diseñar la estructura general del SIGAM municipal, se realizaron varias acciones. Las primeras enfocadas fundamentalmente en la recopilación de información bibliográfica de orden legal, técnico, administrativo y ambiental respecto al SIGAM. Esta información fue obtenida de medios como ensayos, artículos, documentos, libros, guías, material digital, y toda la normativa colombiana de carácter constitucional, administrativo, técnico y ambiental. La segunda acción fue la articulación de la información obtenida para determinar la estructura del modelo general del SIGAM.

La estructuración consistió en la identificación y categorización de todos los elementos de orden normativo, técnico y administrativo que componen el SIGAM como modelo, permitió identificar las funciones a nivel normativo, de planeación, sobre la coordinación institucional interna y externa, sobre la consecución y asignación de recursos y funciones respecto a las técnicas de monitoreo y control ambiental. También se identificaron los elementos normativos, jurídicos, económicos, financieros, técnicos, metodológicos, los instrumentos administrativos, de participación y por último los instrumentos que sirven como indicadores de la GAM.

Posterior a la identificación de todos los elementos y las funciones que constituyen el SIGAM como modelo organizacional de la gestión ambiental municipal se dio inicio a una serie de acciones que permitieron obtener el diagnóstico del ordenamiento ambiental del municipio.

I.II Diagnóstico del municipio en su ordenamiento ambiental

La información respecto al diagnóstico del municipio en su ordenamiento ambiental fue obtenida a partir de la revisión del Plan de Ordenamiento Territorial, del cual se extrajo información referente a la información básica y las generalidades del municipio con datos sobre su fundación, posicionamiento geográfico, los límites municipales y un reconocimiento de los principales ejes viales terrestres de carácter nacional y departamental que comunican al municipio con el resto del país. Así mismo se consiguió información referente a la división territorial municipal la cual permitió reconocer como se encontraba constituido todo el territorio municipal, haciendo referencia al número y el nombre de los territorios municipales, al número de habitantes y a la oferta y demanda de

prestación de los servicios básicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo en todo el territorio municipal.

De igual manera se obtuvo del POT toda la información requerida respecto a la conformación y el diagnóstico de la Zonificación Ambiental Municipal con lo cual se obtuvo información valiosa relacionada a las características ambientales del territorio municipal y las unidades geomorfológicas y del paisaje que constituyen su Estructura Ecológica Principal, la información revisada respecto a los usos del suelo, las características ambientales, la actualidad socioeconómica de los diferentes sistemas productivos en especial de la industria y la actualidad administrativa referente a la estructura administrativa municipal y de gestión pública fue obtenida en primera medida del POT y del avalúo catastral construido en 2009, pero toda esta información fue complementada con aportes dados por la alcaldía municipal, la secretaria de planeación, la secretaria de obras públicas, la SEMADE y por parte de la personería municipal.

El análisis de la información obtenida permitió en primera medida la identificación del ordenamiento ambiental municipal, mas sin embargo este primer análisis no permitió la identificación del estado actual del SIGAM en el municipio, para esto fue necesario realizar la evaluación del estado del sistema en el municipio.

I.III Evaluación del estado del sistema en el municipio

La evaluación sobre el estado del SIGAM en el municipio de Cota fue desarrollada por medio de la aplicación del método para evaluar la capacidad de realizar gestión ambiental por parte de los municipios estipulado en la Guía administrativa para la aplicación del SIGAM, con lo cual se determino la tipología municipal según el SIGAM.

La realización de esta etapa metodológica pretendió obtener por parte de las autoridades ambientales el diagnóstico ambiental del municipio sobre el cual se evaluó y determino su capacidad de gestión por medio de la construcción del índice GAM (índice que mide la capacidad de realizar gestión ambiental por parte de los municipios) en función de sus características y las dinámicas económicas, sociales, y ambientales particulares con el cual se pretendía identificar a grandes rasgos y de manera práctica, las necesidades de gestión requeridas por el municipio y así mismo este sirviera como marco de referencia para la construcción del modelo de la GAM, teniendo en cuenta los valores de 6 variables (ver tabla 9). La calificación de los subtotales obtenida para cada una de las variables debía ser utilizada para la construcción del Índice GAM del municipio, y así determinar la

clasificación del municipio dentro de las tipologías municipales y sub categorías del SIGAM (ver Tabla 10, ver anexo 1 cuestionario SIGAM para evaluar la capacidad de gestión por parte de los municipios y definir su tipología).

Tabla 9: Instrumento para calificar la capacidad de gestión ambiental municipal.

Nº	Grupo de variables.	Calificación máxima de referencia
1	Capacidad de planificación y ejecución	130
2	Capacidad de realizar una coordinación entre agentes internos y externos.	120
3	Capacidad de evaluación y predicción	100
4	Capacidad de liderazgo y dirección.	70
5	Capacidad de gestión de recursos.	50
6	Capacidad en la gestión de recursos y su capacidad de autorregulación y adecuación.	30
SUMA DE PUNTAJE MAXIMO(Índice GAM)		500

Fuente: Tomado de Guía de gestión administrativa para la aplicación del SIGAM. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial, 2002.

Tabla 10: Relación entre los valores del Índice GAM con la capacidad de gestión ambiental municipal y la tipología municipal.

Índice GAM	RANGO	TIPO
Mayor de 350	ALTA Capacidad de Gestión Ambiental Municipal	A1 A2 A3
Entre 250 y 349	MEDIANA Capacidad de Gestión Ambiental Municipal	B1 B2 B3
Menor de 250	BAJA Capacidad de Gestión Ambiental Municipal	C1 C2 C3

Fuente: Tomado de Guía de gestión administrativa para la aplicación del SIGAM. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial, 2002.

El método utilizado para determinar la tipología municipal según su capacidad para realizar gestión ambiental fue el estipulado por el cuestionario SIGAM para evaluar la capacidad de gestión por parte de los municipios y definir su tipología, cuestionario que viene anexo a la guía administrativa para la construcción del SIGAM formulada por el Ministerio de Medio Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial en el año 2002.

El cuestionario consto de preguntas técnicas que permitieron la recopilación de información referente a conocer las variables de orden natural y socioeconómicas que caracterizan la condición ambiental del municipio, así como pretende dar a conocer si el municipio es precursor de los planes y acciones pertinentes a cada característica ambiental, además de verificar si el municipio prevé los diferentes correctivos necesarios para el adecuado manejo de los recursos con los que cuenta.

En líneas generales se pretendió determinar el desempeño de la administración municipal en materia ambiental por medio de tres indicadores expuestos en el SIGAM: Cumplimiento de metas, la inversión ambiental municipal, el nivel de organización comunitaria y su capacidad de participación en la gestión ambiental. Información que debía ser suministrada por los entes municipales como la personería municipal, la alcaldía municipal, secretaria municipal de planeación, secretaria municipal de obras públicas, la SEMADE y la empresa municipal de servicios públicos EMSERCOTA.

Durante esta etapa se evaluó por medio del Índice GAM la dinámica administrativa entre empresa y autoridades municipales, además se revisaron las acciones que se llevaban a cabo a nivel interno en el municipio en el seguimiento y control al cumplimiento de las obligaciones legales a nivel ambiental y en especial énfasis hacia la actividad de la industria, al incumplimiento de las obligaciones de cada empresa, a las medidas que toman, los medios como lo hacen y las sanciones que aplican a quien incumpla los requerimientos y exigencias dadas por la normativa nacional y local. Esto favoreció la observación, la identificación y la evaluación de los planes, programas y proyectos con los que cuenta el municipio como herramientas de gestión.

La identificación y determinación de la tipología municipal según lo estipula el SIGAM visualizo la realidad de los problemas relacionados con la gestión ambiental municipal. La determinación de la tipología municipal según el SIGAM permitió determinar los parámetros y elementos estructurales sobre los cuales debía construirse el SIGAM del Municipio acorde con las fortalezas y debilidades evidenciadas y como el Plan de gestión ambiental para la industria debía armonizársele.

I.IV Estructuración del esquema general de los parámetros del SIGAM.

Toda la información obtenida hasta este punto del proceso metodológico fue utilizada para identificar y determinar los parámetros y elementos estructurales que constituirían el SIGAM del Municipio y como el Plan de gestión ambiental para la industria debía armonizársele.

Esta etapa de revisión y obtención de la información permitió identificar y diagnosticar el estado actual del municipio respecto al SIGAM, así como los actores involucrados para su construcción e implementación, diagnóstico que fue utilizado y tenido en cuenta para diseñar las demás etapas del proyecto de formulación del plan de gestión ambiental municipal para la industria de mediano y alto impacto que realiza sus actividades en el municipio de Cota Cundinamarca.

El Sistema de Gestión Ambiental Municipal de Cota, al igual que el medio ambiente debía constituirse como un sistema dinámico de elementos normativos, técnicos y administrativos que se hallan altamente interrelacionados. Para realizar la estructuración del modelo general del SIGAM en el municipio fue necesario generar información sobre la estructura del conjunto de elementos que lo conforman y las múltiples interacciones entre ellos.

El Sistema de gestión ambiental municipal en primera medida debía identificar y reconocer todos los elementos normativos, técnicos y administrativos que lo componen entre lo que se consideran los actores institucionales, económicos y sociales. Así mismo debía permitir identificar de forma proactiva y participativa los tipos y niveles de relaciones que ocurren entre los elementos que lo integran por medio de relaciones directas e indirectas, a la vez que verificar que todo el conjunto de acciones e interacciones entre los diferentes elementos con el medio cumplan con su finalidad y objetivos que no debían ser diferentes de conservar, modificar y mejorar la calidad ambiental del municipio. A partir de la obtención y asimilación de instrumentos, herramientas, procesos, acciones y responsabilidades entre los diferentes actores del Sistema que permitan el desarrollo de una gestión ambiental municipal con estándares de excelencia según los indicadores de gestión ambiental implementados en este estudio.

La Gestión ambiental Municipal (GAM) en Cota fue contemplada para formularse e implementarse por medio de la ejecución del Sistema de Gestión Ambiental Municipal de Cota, (SIGAM). Se determinó que el Sistema debía ser formulado y estar compuesto en esencia por cuatro planes de gestión ambiental específicos establecidos según los resultados obtenidos por la determinación de la tipología

municipal, estos son el Plan de Gestión Ambiental Municipal (PGAM), Plan de Gestión Ambiental Municipal en la industria (PGAMI) , Plan de Gestión Ambiental Municipal Agropecuario (PGAMA) y el Plan de Gestión Ambiental Municipal de Servicios (PGAMS). El Sistema se construyó pretendiendo que tanto los actores internos como externos del mismo lograran implementar y desarrollar de manera sostenible la GAM en el municipio gracias a una ejecución excelente, optima, oportuna y veraz de los instrumentos y herramientas que el SIGAM puso a su disposición.

El Sistema de Gestión Ambiental Municipal de Cota, como propuesta organizacional fue constituido para ordenar la actuación municipal en torno a la gestión ambiental territorial. Por lo cual se enfocó en la organización de todas y cada una de las funciones ambientales que le competen al municipio en cabeza del Alcalde, señalando las funciones y responsabilidades ambientales de cada secretaría y demás dependencias, oficinas asesoras o entidades descentralizadas o mixtas. El sistema permite coordinar internamente todo el conjunto de actividades propuestas y desarrolladas por las diferentes secretarías y dependencias municipales, con el fin de lograr coherencia, transmitir información, optimizar los recursos, ahorrar tiempo, sumar esfuerzos , así como la coordinación de las funciones de planeación, ejecución y control del tema ambiental.

El sistema debía sistematizar el conjunto de acciones ambientales que competen al municipio en conjunto con otras instituciones del estado como la Corporación Autónoma Regional, la Gobernación de Cundinamarca, Asociaciones de Municipios, municipios vecinos e instituciones que hacen parte del SINA. Dentro de sus funciones el sistema debía conocer, convocar y permitir la participación en los procesos de gestión ambiental, a los actores de la sociedad civil organizada que trabajan por el ambiente municipal, Juntas de Acción Comunal, ONG, grupos comunitarios así como las actividades desarrolladas en el sector educativo, sector industrial, sector agropecuario y demás que con sus actividades económicas o procesos productivos afectan negativamente el ambiente.

Dentro de sus funciones el SIGAM de Cota debía ofrecer un espacio de interlocución con todos los actores para facilitar la interacción y la consulta acerca de cómo se realiza la gestión como mecanismo para recibir sugerencias, escuchar sus necesidades, definir prioridades, analizar cómo la sociedad puede formar parte de las soluciones etc. Además al sistema le debería corresponder la verificación de los procesos de planeación que le competen al municipio entre los que se contemplan los Planes de Ordenamiento Territorial, de Desarrollo

Municipal y Sectoriales con lo cual exigen la inclusión de la temática ambiental, planificada y ejecutada por acciones ambientales locales con una mirada regional. El sistema debía contemplar la asignación de dineros con un criterio estratégico dentro de un plan de inversiones para la ejecución de plan de Acción Ambiental Municipal que permiten la búsqueda de socios u otras formas de financiación que sean requeridas. La aplicación de instrumentos económicos como incentivos tasas retributivas y compensaciones, multas etc fueron funciones estipuladas y asignadas dentro del Sistema. Por lo tanto debía permitir la utilización de los instrumentos y medios que permitieran conocer, evaluar y predecir la condición y dinámica de los procesos ambientales locales, lo que incluyo: El conocimiento del territorio, sus características y particularidades, potencialidades y problemáticas relacionadas con la condición ambiental, de los recursos naturales, las condiciones de su oferta y demanda, o las implicaciones regionales respecto a su conservación y/o aprovechamiento. El conocimiento territorial fue fundamental para la contribución de precisar las condiciones de la actuación, a definir qué hay, en qué condiciones, y como se va a administrar.

II. Desarrollo del SIGAM dentro de la actividad industrial (PGAMI)

II.I Identificación del diagnóstico respecto a la gestión ambiental industrial

La información recopilada sobre la industria localizada en el municipio, se basó principalmente en determinar el número total de industrias localizadas en este, ubicar su localización e identificar su actividad productiva como primer paso para constituir una población estadística significativa sobre la cual trabajar y construir el plan de gestión ambiental municipal para la industria. Con relación a la industria también se revisó información de carácter público respecto a la normativa constitucional y de orden técnico, legal administrativo y ambiental que deben cumplir, esta revisión se realizó con información suministrada de manera directa por el Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y desarrollo Territorial en medio magnético.

II.II Identificación de la población y construcción de la muestra

Durante esta etapa se realizó una revisión de las empresas que se encontraban localizadas en el municipio. Se obtuvo una población de alrededor de 1000 empresas de las cuales se determinó que son 291 las que se encontraban categorizadas dentro de una actividad de mediano o alto impacto en los componentes ambientales. El método utilizado para identificar, clasificar o

categorizar la tipología de industrias, consistió en tomar la población inicial de 1000 empresas que fue suministrada por la secretaria de planeación y la secretaria de medio ambiente, empresas a las cuales se les identifico su actividad y el sector industrial donde desarrollan sus actividades.

La población inicial de empresas se tabulo en un primer listado, el cual paso por un proceso previo de filtrado con el cual se pretendía identificar la tipología de empresas con el fin de categorizarlas según su tipo de actividad, este primer filtro de datos permitió identificar el número de empresas que representaba la población real de industrias categorizadas con actividades de mediano y alto impacto con la cual se trabajo, estas, comprendían un total de 291 empresas categorizadas en 9 gremios de actividad empresarial, este numero de industrias se constituyo como la población sobre la cual se determino el tamaño de muestra a la cual se le realizó la evaluación respecto a su capacidad de realizar gestión ambiental empresarial interna.

Las 291 empresas identificadas fueron clasificadas en tipos de empresas o gremios teniendo en cuenta el concepto y la tipología de industria que hay en Colombia fundamentalmente bajo los lineamientos e indicadores de la tipología en el sector de la industria dados por la ANDI y el Ministerio de industria y comercio los cuales pueden verse en la tabla 11 que se encuentra a continuación.

Tabla 11: Tipología de la actividad gremial e industrial de producción y comercialización identificada en el municipio de Cota.

Tipo de empresa o grêmio
Agroquímicos y Agropecuarios
Metales y metalúrgica
Maquinaria y equipos electrodomésticos
Papelería, materiales y equipos para oficina, tecnología
Químicos, plásticos, polímeros y vidrio
Productos diversos
Productos alimenticios
Materiales de construcción
Servicios

Luego de identificar la tipología de industrias se determinó la muestra inicial obtenida de 291 industrias identificadas dentro del total de 1000 como industrias de mediano y alto impacto, donde las 709 restantes corresponde a locales comerciales negocios y otras actividades que no se encuentran enmarcadas dentro del objeto del estudio como lo son establecimientos comerciales de todo tipo, entidades bancarias, colegios e instituciones de diversas índoles y razones sociales. La determinación del tamaño de muestra se obtuvo por medio del

método estadístico de muestreo estratificado proporcional con un nivel de significancia del 35% que se muestra en la tabla 12.

Tabla 12: Determinación del tamaño de muestra por medio del muestreo estratificado proporcional al 35% de significancia.

Estrato	Nh	Prop	Prop*100	25%	30%	35%
Químicos, plásticos, polímeros y vidrio	32	0.110	11.0	8	10	11
Agroquímicos y agropecuarios	22	0.095	7.56	5	5	8
Metales o metalúrgica	15	0.052	5.15	4	5	5
Servicios	36	0.124	12.37	9	11	13
Papelería, materiales y equipos para oficina, tecnología	37	0.127	12.71	9	11	13
Productos alimenticios	10	0.034	3.44	3	3	4
Materiales de construcción	23	0.079	7.90	6	7	8
Productos diversos	98	0.337	33.68	25	29	34
Maquinaria o equipos electrodomésticos	18	0.062	6.19	5	5	6
Total (N)	291			75	87	102

El método de muestreo estratificado proporcional al 35% utilizado para determinar el tamaño de muestra poblacional sobre el cual trabajar, estableció a 102 empresas como el mínimo tamaño de muestra de la población de 291 empresas. Luego de determinar el tamaño de muestra e identificar el número de empresas que debían ser incorporadas y evaluadas para determinar su capacidad de gestión para cada uno de los gremios o tipologías identificadas, se procedió a seleccionar las empresas mediante un muestreo aleatorio simple por medio de la asignación de números aleatorios con lo cual se finalizó la construcción de la muestra sobre la cual se construyó el plan.

II.III Construcción del cuestionario y el método para evaluar la capacidad de realizar gestión ambiental al interior de la industria (INDICE IGAEI)

Una vez identificado el tamaño muestral con el nombre de cada una de las empresas sobre las cuales se formularía el plan, se dio inicio a la construcción del método para evaluar la capacidad de realizar gestión ambiental al interior de la industria; en primera medida se construyó el cuestionario para diagnosticar la capacidad de realizar gestión ambiental al interior de las empresas, este cuestionario fue concebido teniendo en cuenta los aspectos y componentes de carácter constitucional y técnico presentes en la normatividad Colombiana respecto a las responsabilidades de la industria según el uso de los recursos

naturales, la generación de impactos en los componentes ambientales, la capacidad de realizar gestión ambiental, gestión administrativa, gestión económica y la gestión de control y seguimiento (Ver anexo 2 Cuestionario para diagnosticar la capacidad de realizar gestión ambiental interna al interior de las industrias). Posterior a la construcción del cuestionario se diseñó el método por el cual se formuló el Índice de Gestión Ambiental Empresarial Interna (IGAEI) el cual se estableció como el instrumento para evaluar la información obtenida para cada empresa y cada sector de la industria.

La construcción del índice IGAEI se realizó teniendo en cuenta los lineamientos propuestos por la Guía administrativa para la implementación del SIGAM desarrollada por el instituido de estudios ambientales de la Universidad Nacional de Colombia IDEA por solicitud del Ministerio de Medio Ambiente en el año de 2002.

Entre las estrategias y variables que tomo el IGAEI para realizar esta tarea estaba identificar y evaluar si las empresas contaban con: (Ver tabla 13 y tabla 14).

1. Área o departamento de gestión ambiental establecido.
2. Capacidad de planeación y ejecución de la gestión ambiental a nivel interno.
3. Capacidad de evaluación y predicción.
4. Capacidad de gestión de recursos humanos financieros y técnicos.
5. Capacidad de autorregulación y control interno.

Así como verificar o identificar los aspectos técnicos administrativos y legales de la empresa, solicitar a las empresas las acciones y documentos que certifique sus labores y compromisos en la gestión ambiental, cumplimiento de requerimientos técnicos, legales y administrativos como EIA, PMA, planes de contingencias, libros de seguimiento de gestión de residuos, libros registro de operaciones, libro registro de generación de residuos, libro de registro de generación de vertimientos y emisiones, libro de registro de accidentes, archivos numerados, certificados, contratos de gestión, acreditaciones licencias, permisos, permisos de vertimientos, manejos residuos captación, entre otros.

Tabla 13: Instrumentos del IGAEI para calificar la capacidad de gestión ambiental empresarial interna.

Elemento	Factor	Indicador	Variable	Valorización
Generación de impactos en los componentes ambientales	Tipos de Vertimientos	Cantidad y frecuencia de vertimientos	Capacidad de planificación y ejecución	100
	Dirección de vertimientos			
Gestión Ambiental	Tipos de permisos solicitados	Estudios o manejo implementado	Capacidad de planificación y ejecución.	100
Gestión administrativa	Departamento de gestión ambiental	actividades concretas han desarrollado en la empresa para dar cumplimiento al plan de manejo	Capacidad de planificación y ejecución. Capacidad de autorregulación y adecuación.	100
	Responsable para la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales y gestión de recursos humanos	capacidad para realizar campañas internas sobre calidad del ambiente	Capacidad de evaluación y predicción	
Gestión Económica	presupuesto neto de la empresa destinado al departamento de gestión ambiental anualmente	mecanismos administrativos de auto regulación	Capacidad de gestión de recursos. Capacidad de planificación y ejecución	100
Gestión de control y seguimiento	Procesos de control interno y auditoría interna	Certificaciones en calidad	Capacidad de evaluación y predicción.	100
	Libro de registros sobre las actividades que generan impactos negativos a nivel ambiental	Actas de seguimiento por parte de la autoridad ambiental	Capacidad de realizar una coordinación entre agentes internos y externos. Capacidad de autorregulación y adecuación.	
SUMA DE PUNTAJE MAXIMO (Índice IGAEI)				500

Fuente: Proyecto.

Tabla 14: Grupo de variables utilizadas para evaluar y determinar la capacidad de gestión Ambiental al interior de las industrias.

Grupo de variables.	Calificación máxima de referencia para cada variable
Capacidad de planificación y ejecución	100
Capacidad de realizar una coordinación entre agentes internos y externos.	100
Capacidad de evaluación y predicción	100
Capacidad de gestión de recursos.	100
Capacidad de autorregulación y adecuación.	100

Fuente: Adaptado de Guía de gestión administrativa para la aplicación del SIGAM. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial, 2002.

Tabla 15: Relación entre los valores del Índice GAEI con la capacidad de gestión ambiental empresarial interna.

Índice GAEI	RANGO
Mayor de 315	ALTA Capacidad de Gestión Ambiental Empresarial interna
Entre 215 y 314	MEDIANA Capacidad de Gestión Ambiental Empresarial Interna
Menor de 215	BAJA Capacidad de Gestión Ambiental Empresarial Interna

Fuente: Adaptado de Guía de gestión administrativa para la aplicación del SIGAM. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial, 2002.

Después de haber construido el índice IGAEI, se determinó la ruta para llevar a cabo las visitas a las industrias seleccionadas. Para ello se realizó un oficio por parte de la personería y la secretaria de ambiente del municipio dirigida a las empresas seleccionadas como base para el diagnóstico de la industria a nivel municipal, en el cual se le informaba a las empresas sobre el proyecto que se estaba llevando a cabo, de la selección aleatoria y objetiva de sus empresas en donde además se le solicitaba su colaboración en el proyecto por medio del suministro de la información requerida en el cuestionario, recalcando que la información suministrada por ellos no iba a ser usada con un carácter sancionatorio sino que por el contrario esta información serviría como la base de datos de información inicial con que contaría el municipio para dar construcción a

su SIGAM, recordándole a los industriales la enorme responsabilidad que compete al municipio e industriales propiamente en términos del cumplimiento a las leyes y el compromiso de trabajar y planificar por mejorar y mantener la calidad de vida de los Coteños a partir de la premisa de mejora la calidad del ambiente natural y la disposición y calidad de los recursos naturales no renovables que constituyen la riqueza natural del municipio.

El cuestionario enviado con el oficio a las empresas era general y básico para todas las empresas con lo cual se aclara que este tenía preguntas que eran generales y específicas para cada sector de la industria las cuales fueron contestadas según el tipo de empresa y su actividad empresarial. El cuestionario fue entregado en medio físico de manera personal e individual para cada empresa, la devolución del mismo diligenciado se dio de dos maneras una fue de manera directa por parte de la empresa directamente a la personería municipal y la otra manera fue por medio de anexo a un correo electrónico dirigido a él email, creado con el fin de canalizar toda la información del SIGAM en un solo medio. Se recibieron los 102 cuestionarios diligenciados y estos fueron evaluados teniendo en cuenta los ítems y las variables manejadas por IGAEI lo cual arrojó valores cuantitativos y cualitativos respecto a la capacidad de realizar gestión en las industrias y en cada uno de los sectores estudiados.

Cabe aclarar que un pequeño grupo de empresas devolvieron el cuestionario con información incompleta o simplemente sin información, para estos casos el no suministro de información fue tomada para la evaluación del IGAEI como un valor cero que corresponde a las más baja calificación para cada variable evaluada.

La escala para determinar el valor para cada variable se muestra en detalle en la tabla 16, la sumatoria de los subtotales para cada porcentaje de valorización arrojó resultados que se expresan en el rango para la capacidad de gestión ambiental empresarial interna.

El criterio mediante el cual se determinó el rango de gestión para cada grupo de variables fue el número de respuestas positivas para cada indicador obtenidas de cada industria a partir del Cuestionario realizado.

Tabla 16: Escala para determinar el valor y la valoración para cada variable evaluada y constituida en el índice GAEI.

Grupo de variables.	Calificación máxima de referencia para cada variable	Escala manejada para valorar en % la clasificación del GAEI	Rango capacidad de gestión ambiental empresarial interna
Capacidad de planificación y ejecución	100	0-30 31-70 71-100	BAJA MEDIA ALTA
Capacidad de realizar una coordinación entre agentes internos y externos.	100	0-30 31-70 71-100	BAJA MEDIA ALTA
Capacidad de evaluación y predicción	100	0-30 31-70 71-100	BAJA MEDIA ALTA
Capacidad de gestión de recursos.	100	0-30 31-70 71-100	BAJA MEDIA ALTA
Capacidad de autorregulación y adecuación.	100	0-30 31-70 71-100	BAJA MEDIA ALTA

Fuente: Proyecto

El diagnóstico obtenido sobre la gestión empresarial sirvió para mirar y evaluar la gestión ambiental en el sector, identificar fortalezas y debilidades respecto a sus obligaciones legales de orden constitucional y técnico en el ámbito ambiental y administrativo así como para organizar el enfoque estratégico, proactivo y participativo del sector dentro del SIGAM respecto a sus actividades y su impacto en los componentes ambientales como lo son el aire, el agua, el suelo, la flora, la fauna y el factor social.

Es fundamental comprender que la encuesta aplicable a las industrias, se desarrolló siguiendo parámetros estadísticos; durante esta fase del proyecto no se evaluaron procesos técnicos, ni desarrollaron mecanismos de mitigación, control o prevención de impactos ambientales, simplemente se llevó a cabo la verificación de si las empresas involucradas tenían una adecuada gestión ambiental a nivel administrativo.

II. IV Análisis de Resultados

Los análisis de resultados se realizaron en 2 etapas. La primera etapa consistió en el análisis de resultados para la construcción del SIGAM en el municipio, para esto se analizaron los resultados obtenidos en los pasos de Identificación de los elementos técnicos normativos y administrativos, sobre el diagnóstico del municipio sobre su ordenamiento territorial, la evaluación del estado del sistema en el municipio, a partir de los cuales se logró la estructuración del esquema general de los parámetros del SIGAM.

La segunda etapa del análisis de resultados se basó en los análisis de la etapa 1 para el desarrollo del SIGAM dentro de la actividad industrial, para ello se tuvo en cuenta la identificación del diagnóstico respecto a la gestión ambiental industrial a partir de la identificación de la población y el tamaño de la muestra, a la cual se le desarrolló la construcción del cuestionario y el método para evaluar la capacidad de realizar gestión ambiental al interior de la industria (INDICE IGAEI). El análisis de los resultados obtenidos permitió la estructuración y elaboración del informe final

II.V Estructuración y elaboración del informe final

Con base en análisis de resultados para el diseño de la estructura general del SIGAM Municipal y el análisis de resultados para el desarrollo del SIGAM dentro de la actividad industrial se estructuró el informe que contiene el Modelo general del SIGAM del Municipio de Cota además de su primer plan constituido como lo es el Plan de Gestión Ambiental Municipal para la industria.

6. Análisis de resultados para la construcción del Sistema de Gestión Ambiental Municipal del Municipio de Cota

6.1. Identificación de los elementos técnicos normativos y administrativos.

Respecto la recopilación de información para construir el diseño de la estructura general del SIGAM municipal, se identificaron los elementos que constituyen la Gestión Ambiental Municipal estos son los elementos normativos que se refieren a la normativa constitucional, las funciones del municipio en materia ambiental y la normativa que rige la gestión ambiental municipal para cada uno de los sectores productivos que tiene actividades en el territorio del municipio. Los elementos técnicos identificados que construyen la estructura general del SIGAM fueron categorizados entre los aspectos institucionales y los resultados obtenidos como conclusiones del perfil ambiental municipal. Los elementos administrativos albergan la clasificación de dependencias municipales y la asignación de funciones y competencias municipales.

6.2. Diagnóstico del municipio en su ordenamiento ambiental

El diagnóstico referente al ordenamiento ambiental del municipio permitió identificar como se encuentra constituido y organizado el territorio municipal. Por medio del diagnóstico se determinó que el municipio de Cota posee una clasificación general de usos de suelo, a partir de la cual se encuentra estructurada la zonificación del territorio municipal, en donde se identifican los tipos de suelo respecto a su uso, estos son los suelos rurales, los suelos rurales con actividad económica, el suelo suburbano y el suelo urbano por medio de los cuales se logra determinar las características ambientales del municipio.

Así mismo el diagnóstico presentó la realidad de la gestión pública administrativa a nivel municipal, de esta se extrajo la estructura administrativa municipal, consolidada dentro del Organigrama administrativo del Municipio.

Las características propias o el estado ambiental del municipio fueron estudiadas por medio de la evaluación sobre la capacidad de realizar gestión ambiental por parte del municipio para determinar la tipología municipal respecto al SIGAM.

6.3. Evaluación del estado del sistema en el municipio

Con el fin de determinar la capacidad de realizar gestión por parte del municipio se solicitó a la SEMADE la información referente al diagnóstico ambiental municipal basado en la caracterización de la condición ambiental y la evaluación de la capacidad de realizar gestión ambiental municipal que permite construir el índice GAM, con el cual se puede obtener la tipología municipal tal como lo especifica la guía administrativa para la construcción del SIGAM. La información nunca fue presentada al equipo gestor del plan. La desinformación de la autoridad ambiental respecto al diagnóstico ambiental municipal permitió considerar como nula la capacidad de realizar gestión ambiental municipal en este municipio. Este resultado obligo a construir el sistema y su primer plan constitutivo bajo la premisa de que el municipio no cuenta con una apropiada capacidad administrativa, técnica, económica y ambiental para realizar una adecuada gestión ambiental a nivel local a partir de este resultado obtenido sobre el conocimiento de la tipología municipal. Según lo estipula la guía administrativa para la construcción del SIGAM, resultados nulos en el reconocimiento del perfil y la tipología ambiental ameritan que el municipio sea catalogado dentro de la tipología municipal más deficiente respecto a la capacidad de realizar gestión ambiental municipal. Por lo tanto el municipio de Cota se encuentra catalogado como un municipio C3. Categoría que ubica al municipio con características como:

1. Baja capacidad de gestión ambiental
2. Población menor de 50.000 habitantes.
3. Población predominantemente rural.
4. Tasa de crecimiento poblacional anual inferior a 1.0% o negativa.
5. Base económica predominantemente rural.
6. Demandante de servicios ambientales.
7. Tipología urbana de núcleo aislado.
8. Municipio de área menor a 8.000Km².

Su baja capacidad de gestión sumada a sus características socioeconómicas y culturales, hacen que este municipio necesite un acompañamiento por parte de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR), autoridad ambiental que debe asumir el diseño de un esquema previsto a futuro y concebido como una estrategia gradual de desarrollo institucional. El punto de partida debe fortalecer internamente a la SEMADE, prepararla para asumir nuevas funciones y tareas o para desarrollar su estructura interna de funcionamiento. Pese a exhibir un comportamiento negativo en su tasa de crecimiento poblacional se estima que existe una importante presión de la población rural sobre el suelo y servicios

ambientales. La estrategia de fortalecimiento institucional obliga a la autoridad ambiental a que otorgue prioridad al diseño de estrategias de racionalización y ahorro en el consumo de suelo, aire y agua, promoviendo prácticas sostenibles y la aplicación de tecnologías que incrementen la productividad y reduzcan el consumo de estos recursos. Su vinculación con las comunidades del municipio y el desarrollo de programas educativos y de transferencia tecnológica son factores indispensables para garantizar el manejo ambiental exitoso del municipio.

Los resultados obtenidos a partir de la evaluación sobre la gestión municipal señalan que el municipio no está actuando en consecuencia con su situación ambiental. Igualmente indica que aspectos como la integración entre actores y la construcción y definición de funciones y competencias municipales a nivel ambiental de la GAM es muy débil o nula por lo tanto en esos aspectos el municipio deberá realizar un esfuerzo para iniciar procesos de actuación y mejoramiento. Estas carencias de gestión fueron incluidas en la formulación del SIGAM y para este caso específico fueron articuladas para el Plan de gestión Ambiental Municipal industrial que se constituyó como el primer componente del Sistema en ser formulado y armonizado a las necesidades de la GAM a nivel local.

6.4. Estructuración del esquema general de los parámetros del Sistema de Gestión Ambiental Municipal

A partir de los resultados obtenidos respecto al estado actual del SIGAM en el municipio el proyecto desarrollo la primera de las 3 fases que se requieren para la aplicación del SIGAM las cuales se muestran a continuación:

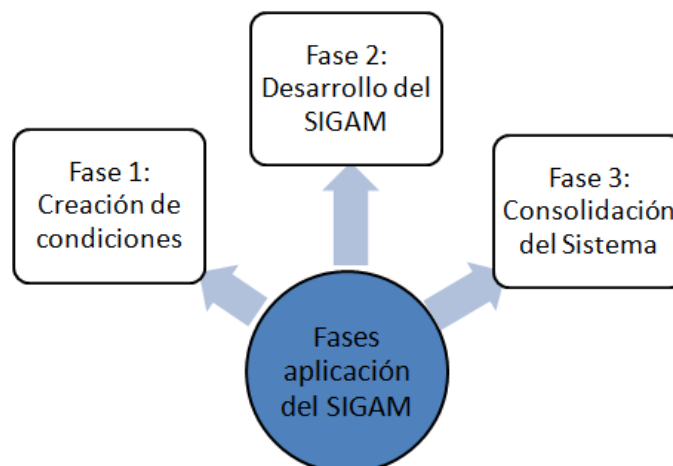


Diagrama 4. Esquema general de las fases para la aplicación del SIGAM.

El diagrama 4 expone las fases para la aplicación del SIGAM en el municipio de Cota. La fase desarrollada durante el proyecto fue la fase 1 para la aplicación del SIGAM. Esta fase consistió en la creación de las condiciones previas que el municipio requiere para acoger los nuevos procesos asociados a la Gestión Ambiental Local desde el Sistema.

Qué necesidades tiene el municipio para iniciar la aplicación del SIGAM.

1. Identificar las fortalezas institucionales locales.
2. Condiciones y procedimientos básicos para iniciar el proceso de Gestión Ambiental Municipal.
3. Cómo se organiza el municipio y se adecúa la actual estructura administrativa con la nueva estructura propuesta. Definir aspectos técnicos, operativos, administrativos y financieros de la gestión ambiental.
4. Preparación, educación y gestión ambiental a los actores institucionales, para el cumplimiento de su papel y función dentro del sistema.

Posterior a la consolidación de la fase 1 el municipio debe desarrollar la Fase 2 la cual se refiere al momento a partir del cual se inicie la aplicación real del SIGAM. Comenzará cuando se haya superado la Fase 1 de condiciones previas y todos los actores institucionales conocen su función y responsabilidades ambientales y han asumido su papel como parte del proceso de gestión ambiental.

La Fase 2 implica el momento en que entra en funcionamiento el SIGAM a partir de:

1. La construcción de logros de capacidades para la gestión local.
2. La introducción de sistemas de autocontrol y calidad total para el mejoramiento continuo (ISO 9000-14000)
3. Las consideraciones para el ajuste, acople y avance del Sistema en la preparación y educación en gestión ambiental (ISO 14000) a los actores institucionales responsables de la gestión ambiental y la preparación y educación para el conocimiento y manejo de herramientas, instrumentos y mecanismos de gestión ambiental.

Posterior a la implementación de la fase 2 se asume el proceso SIGAM en marcha esto ocurre en la fase 3 de consolidación del Sistema, en ella se requiere concretar los mecanismos de seguimiento para el ajuste y la retroalimentación para el mejoramiento permanente del Sistema. Adicionalmente, contar con una

administración municipal organizada y con procesos de gestión ambiental enmarcha, con la cual se debe iniciar la vinculación de los actores externos.

En esta fase se debe consolidar las acciones y responsabilidades para asegurar la ejecución, el control, seguimiento y ajuste de los sistemas de indicadores, los mecanismos de participación y el manejo autónomo en el manejo de recursos, presupuesto, definición de políticas y prioridades.

Durante esta fase 1 se construye el modelo GAM en base a todos los diferentes elementos que la componen y la tipología municipal obtenida según el SIGAM, la organización de estos elementos se dio a partir de la diferenciación entre elementos de carácter normativo, técnico y administrativo que sustentan la GAM y se desarrollan por medio de la aplicación de tecnologías y mecanismos de administración estipulados dentro del modelo base del SIGAM en el municipio de Cota.

El Sistema de Gestión Ambiental Municipal de Cota, al igual que el medio ambiente es un sistema dinámico, que se compone de elementos normativos, técnicos y administrativos que se encuentran altamente interrelacionados. Sobre el sistema se generó información sobre la estructura del conjunto de elementos que lo conforman y las múltiples interacciones entre ellos. El Sistema de gestión ambiental municipal en primera medida identifica y reconoce todos los elementos normativos, técnicos y administrativos que lo integran entre lo que se consideran los actores institucionales, económicos y sociales. Así mismo permite identificar de forma proactiva y participativa los tipos y niveles de relaciones que ocurren entre los elementos que lo integran por medio de relaciones directas e indirectas, a la vez que permite verificar que todo el conjunto de acciones e interacciones entre los diferentes elementos con el medio cumplan con su finalidad y objetivos que no deben ser diferentes de conservar, modificar y mejorar la calidad ambiental del municipio a partir de la obtención y asimilación de instrumentos, herramientas, procesos, acciones y responsabilidades entre los diferentes actores del Sistema que permitan el desarrollo de una gestión ambiental municipal con estándares de excelencia según los indicadores de gestión ambiental implementados en este estudio (Vega, 1999 en Minambiente, 2001).

La Gestión ambiental Municipal (GAM) en Cota es soportada por la gestión ambiental territorial (GAT), está contemplada para formularse e implementarse por medio de la ejecución del Sistema de Gestión Ambiental Municipal de Cota, (SIGAM). Este se encuentra formulado y se compone en esencia por cuatro planes de gestión ambiental específicos determinados según los resultados

obtenidos por la determinación de la tipología municipal, estos son el Plan de Gestión Ambiental Municipal (PGAM), Plan de Gestión Ambiental Municipal en la industria (PGAMI), Plan de Gestión Ambiental Municipal Agropecuario (PGAMA) y el Plan de Gestión Ambiental Municipal de Servicios (PGAMS). El Sistema pretende que tanto los actores internos como externos del mismo logren implementar y desarrollar de manera sostenible la GAM en el municipio gracias a una ejecución excelente, optima, oportuna y veraz de los instrumentos y herramientas que el SIGAM tiene a su disposición.

En el Diagrama 5 se encuentran expuestos los componentes del SIGAM en el municipio de Cota. El primer plan Formulado de este Sistema de Gestión Ambiental Municipal es el PGAMI, debido a la problemática y necesidad urgente del Municipio de poner orden a nivel ambiental a la industria con el fin de evitar el aumento desproporcionado en el deterioro ambiental de las zonas industriales de municipio.

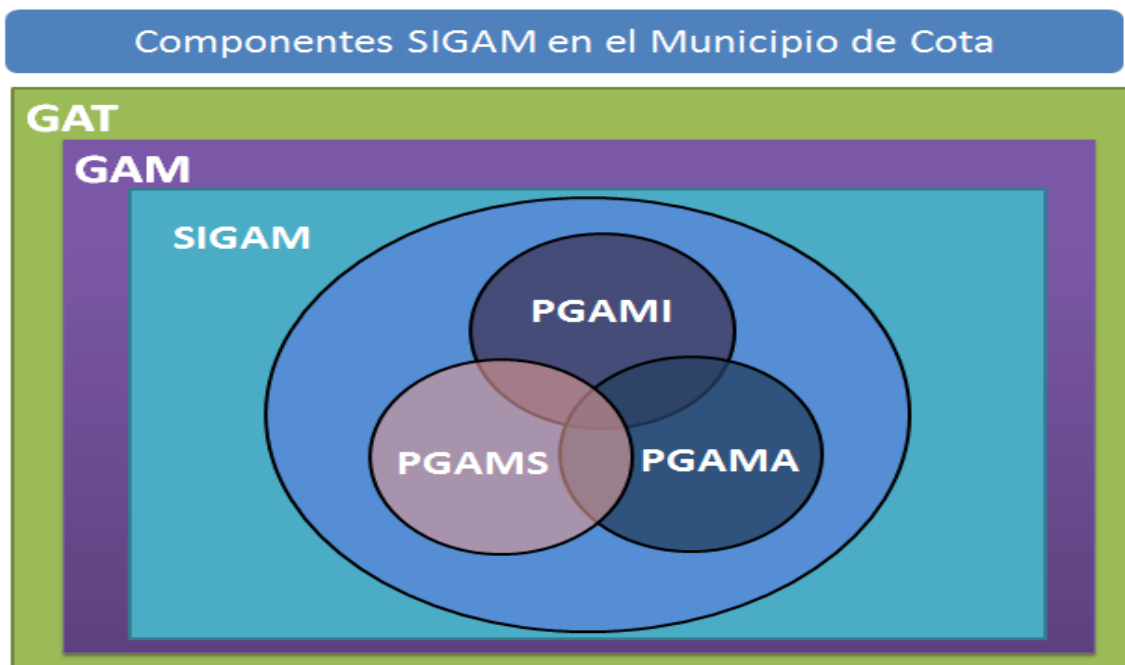


Diagrama 5. Componentes del SIGAM en el municipio de Cota.

El diagrama anterior expone que la Gestión Ambiental Territorial GAT involucra todos los elementos y mecanismos que deben implementarse en todo el territorio nacional como estrategia para hacer realidad la gestión ambiental a nivel departamental y nacional. La Gestión Ambiental Municipal GAM abarca todas las acciones y mecanismos que la administración municipal debe implementar en

cabeza de su alcalde como estrategia y política municipal para evitar el deterioro en los elementos del medio natural y el desarrollo económico sostenible del municipio. Esta GAM debe ser organizada e implementada nivel local. El SIGAM es el medio normativo, tecnológico y administrativo que organiza y aplica los diferentes mecanismos y acciones que constituyen la GAM dentro de planes de gestión ambiental., el plan de gestión ambiental municipal (PGAM) se constituye de 3 planes específicos sectoriales en los cuales se organizan todas las actividades involucradas para mantener el equilibrio de los componentes naturales en cada una de las actividades económicas de los sectores primario secundario y terciario de la economía municipal condicionando la operación de los recursos naturales de acuerdo a cada tipo de actividad.

El Sistema de Gestión Ambiental Municipal de Cota, como propuesta organizacional pretende, ordenar la actuación municipal en torno a la gestión ambiental territorial, mediante lo cual:

- Organiza todas y cada una de las funciones ambientales que le competen al municipio en cabeza del Alcalde, señala las funciones y responsabilidades ambientales de cada secretaría y demás dependencias, oficinas asesoras o entidades descentralizadas o mixtas.
- Coordina internamente todo el conjunto de actividades propuestas y desarrolladas por las diferentes secretarías dependencias municipales, con el fin de lograr coherencia, transmitir información, optimizar los recursos, ahorrar tiempo, sumar esfuerzos etc.
- Coordina las funciones de planeación, ejecución y control del tema ambiental en el municipio.
- Coordina el conjunto de acciones ambientales que desarrolla el municipio conjuntamente con otras instituciones del estado como la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, la Gobernación de Cundinamarca , Asociaciones de Municipios, municipios vecinos, instituciones que hacen parte del SINA etc.
- Conoce, convoca y permite participar en los procesos de gestión ambiental, a los actores de la sociedad civil organizada que trabajan por el ambiente municipal, Juntas de Acción Comunal, ONG, grupos comunitarios, sector educativo, sector industrial, sector agropecuario y demás que con sus actividades económicas o procesos productivos pueden afectar negativamente el ambiente.

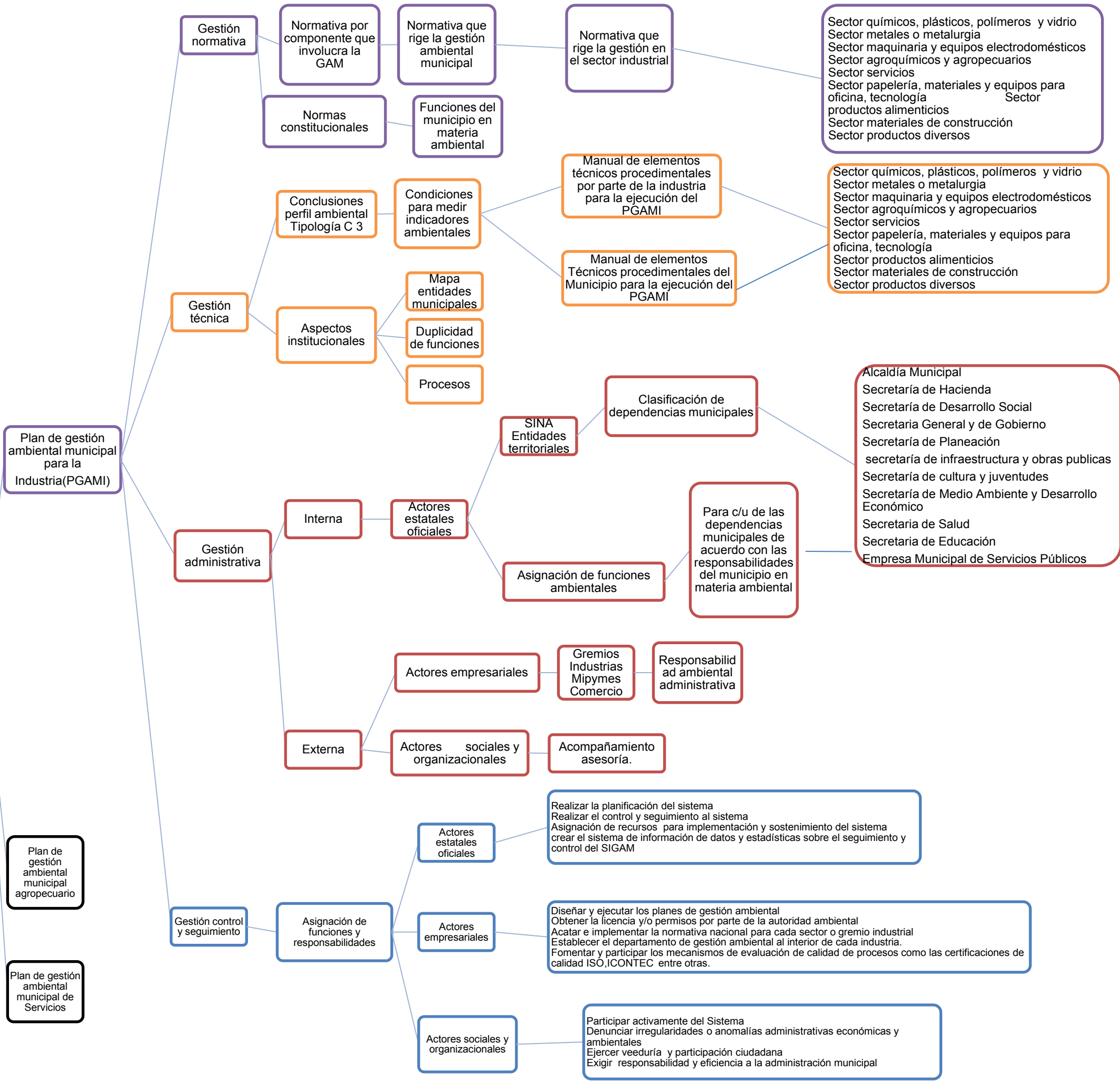
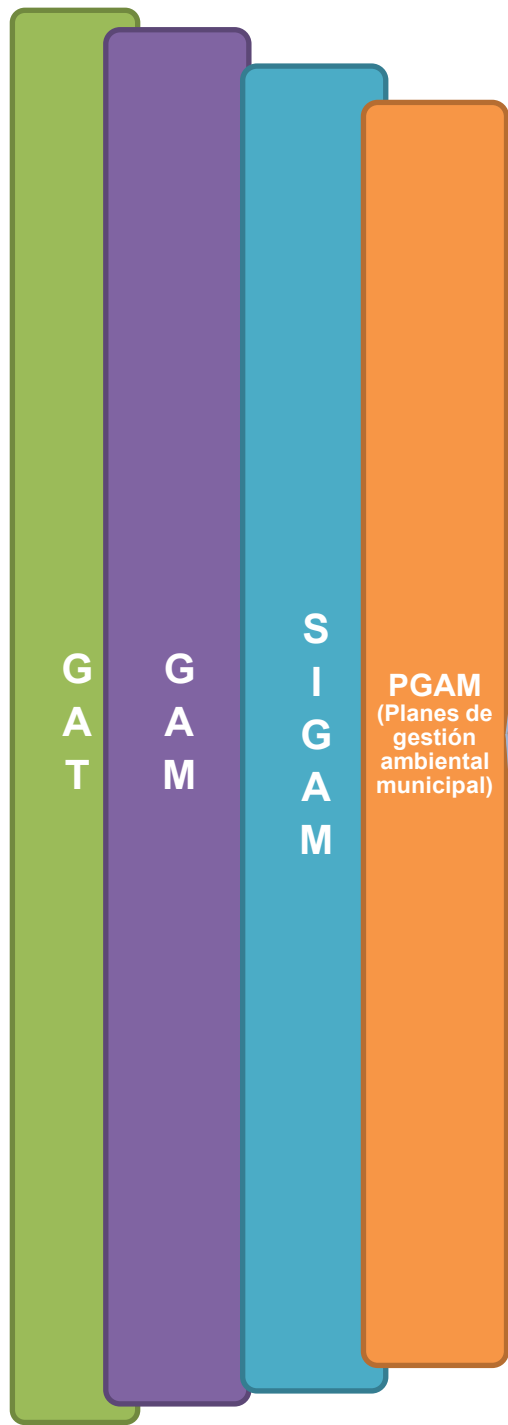
- El SIGAM ofrece un espacio de interlocución con todos los actores: para facilitar que el municipio pueda interactuar, consultar, acercar a la administración para recibir sugerencias, escuchar sus necesidades, definir prioridades, analizar cómo la sociedad puede formar parte de las soluciones etc..
- Verifica que los procesos de planeación que le competen al municipio (Planes de Ordenamiento Territorial, de Desarrollo Municipal y Sectoriales) incluyan el tema ambiental.
- Planifica y ejecuta acciones ambientales locales con una mirada regional.
- Asigna dineros con criterio estratégico en su plan de inversiones para ejecutar el Plan de Acción Ambiental Municipal y busca socios u otras formas de financiación cuando se requiera.
- Permite la aplicación de instrumentos económicos como incentivos, tasas retributivas y compensaciones, multas etc.
- Permite utilización de los instrumentos y medios para conocer, evaluar y predecir la condición y dinámica de los procesos ambientales locales, lo que incluye: El conocimiento del territorio, sus características y particularidades, potencialidades y problemáticas relacionadas con la condición ambiental, de los recursos naturales, las condiciones de su oferta y demanda, o las implicaciones regionales respecto a su conservación y/o aprovechamiento. El conocimiento territorial es fundamental, y contribuye a precisar las condiciones de la actuación, a definir qué hay, en qué condiciones, y como se va a administrar.

El diagrama 6 expone el modelo base del Sistema de Gestión Ambiental Municipal de Cota.

El modelo organizacional del Sistema de Gestión ambiental del Municipio de Cota se compone de un primer componente que corresponde a las funciones del SIGAM a nivel normativo, técnico, de control y seguimiento, la coordinación entre actores y la asignación de recursos. El segundo componente del Sistema son los instrumentos con los cuales se van a desarrollar las funciones. El tercer componente está relacionado en la estructura administrativa con las que cuenta y requiere el sistema nivel municipal para el cumplimiento de las funciones gracias a la ejecución e implementación de los instrumentos con que cuenta el Sistema. Este modelo organizacional se encuentra expuesto en el diagrama 7.

Para dar desarrollo al SIGAM, se asignaron funciones obligaciones y responsabilidades de todos los actores involucrados por medio de la organización de los elementos constitutivos de orden conceptual, normativo, administrativo y técnico con el fin de realizar un trabajo conjunto y coordinado que permita obtener mejoras a corto mediano y largo plazo .En el Diagrama numero 8 se muestra los actores que componen el Sistema, los mecanismos participativos para la gestión municipal y el tipo de coordinación entre los diferentes actores.

Como sistema y modelo administrativo el SIGAM del municipio de Cota se compone de tres Elementos constitutivos que se interrelacionan entre sí. El primer elemento es el elemento Normativo el cual se compone de toda la norma constitucional que asigna funciones a los municipios en materia ambiental y sustenta la Gestión Ambiental Municipal para cada una de las necesidades respecto a la gestión administrativa y ambiental municipal. El segundo elemento es el elemento Técnico el cual sustenta y desarrolla en base a las conclusiones del perfil ambiental municipal a partir del cual se construye el Plan de Gestión Ambiental Municipal y del cual derivan los demás Planes de Gestión Ambiental municipal enfocados a realizar gestión en el sector Agropecuario, el sector Industrial y la gestión administrativa en el Municipio. El tercer y último elemento que compone el modelo administrativo del SIGAM del Municipio de Cota es el elemento Administrativo que se sustenta en la clasificación de las distintas dependencias municipales y la asignación de funciones ambientales a nivel local de todos los actores que involucra el SIGAM. El Diagrama 9 muestra el Modelo Administrativo del Sistema de Gestión Ambiental Municipal.



Plan de gestión ambiental municipal agropecuario

Plan de gestión ambiental municipal de Servicios

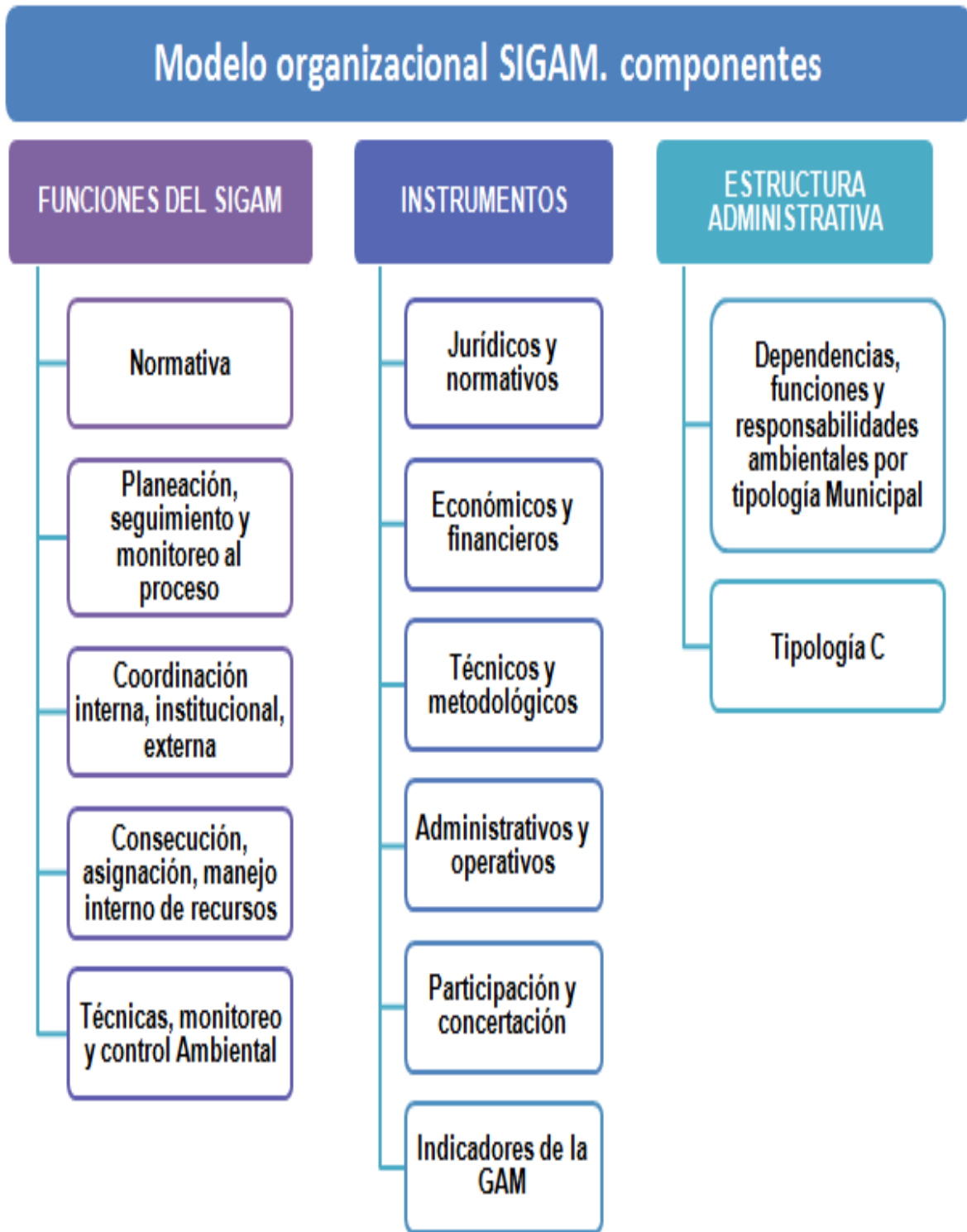


Diagrama 7: Modelo Organizacional del SIGAM del Municipio de Cota



Diagrama 8: Actores – Participación- Coordinación del SIGAM

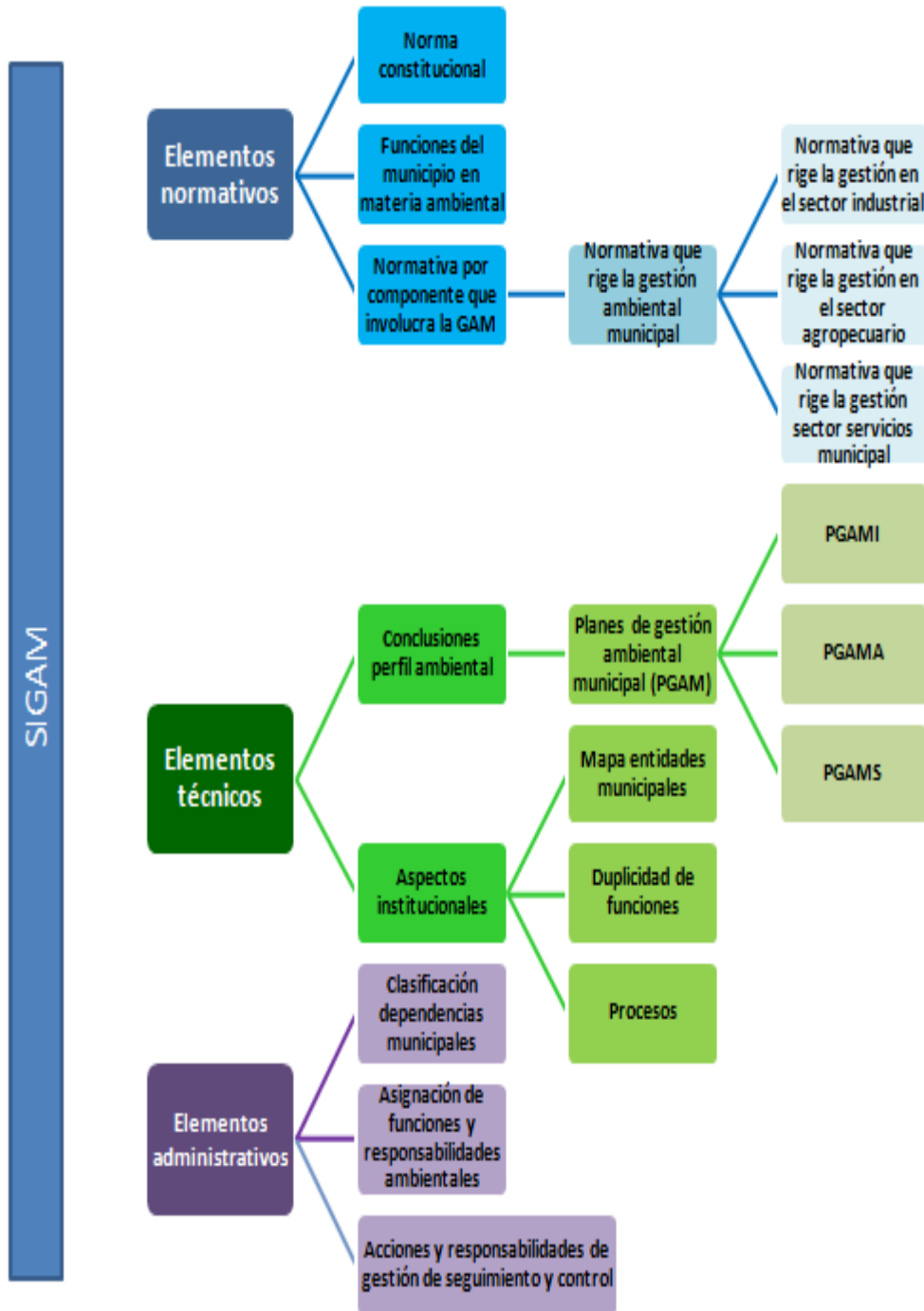


Diagrama 9: Base del modelo administrativo del SIGAM.

7. Análisis de resultados para el desarrollo del Sistema de Gestión Ambiental Municipal dentro de la actividad industrial-PGAMI

7.1. Identificación del diagnóstico respecto a la gestión ambiental industrial

La información recopilada sobre la industria localizada en el municipio, identifico la presencia de un número de 1000 industrias en el municipio, las cuales se encuentran localizadas en la zona industrial que limita con la Autopista Medellín y la Vía central de occidente. La revisión de toda la información de carácter público respecto a la normativa constitucional y de orden técnico, legal, administrativo y ambiental que debe cumplir toda actividad industrial a nivel general y particular permitió determinar cómo estos elementos deberían estar involucrados dentro del modelo base del SIGAM.

7.2. Identificación de la población y construcción de la muestra

El desarrollo de la etapa de diseño estadístico permitió identificar a un número de 291 industrias clasificadas en 9 tipos diferentes de industrias o gremios que representan la actividad industria generadora de mediano y alto impacto en el municipio.

De la población de 291 industrias el muestreo estratificado proporcional al 35% determino que el mínimo tamaño muestral estaba constituido por una muestra poblacional de 102 industrias. Sobre las cuales se realizaría la evaluación sobre la capacidad de realizar gestión ambiental interna.

7.3. Construcción del cuestionario y el método para evaluar la capacidad de realizar gestión ambiental al interior de la industria (INDICE IGAEI)

Los resultados obtenidos para determinar la capacidad de realizar gestión ambiental al interior de las empresas fueron logrados gracias al diligenciamiento del cuestionario por parte de las empresas evaluadas. La información suministrada por las empresas respecto a su actividad, su generación de impactos en los componentes ambientales, la manera en que realizan la gestión ambiental, administrativa, económica y la gestión de control y seguimiento de todos sus procesos productivos fue utilizada en primera medida para construir el índice GAEI para cada empresa, posteriormente a partir de los resultados obtenidos para cada una de las 102 empresas se determinó el GAEI para cada sector de la actividad industrial identificado en el municipio.

Respecto a la tipificación de los sectores industriales presentes se identificaron de manera concreta y precisa 9 tipologías industriales de mediano y alto impacto que desarrollan sus actividades en el municipio las cuales se encuentran enumeradas en la tabla 17 que se observa a continuación.

Tabla 17: Sectores industriales identificados en el municipio de Cota.

Tipo de empresa o grêmio
Agroquímicos y Agropecuarios
Metales y metalúrgica
Maquinaria y equipos electrodomésticos
Papelería, materiales y equipos para oficina, tecnología
Químicos, plásticos, polímeros y vidrio
Productos diversos
Productos alimenticios
Materiales de construcción
Servicios

De una muestra poblacional de 102 empresas la distribución por sectores se puede observar en la siguiente página en la tabla 18.

Tabla 18: Numero de empresas identificadas para cada sector de la industria.

Sector	Número de empresas
Químicos, plásticos, polímeros y vidrio	11
Agroquímicos y agropecuarios	8
Metales o metalúrgica	5
Servicios	13
Papelería, materiales y equipos para oficina, tecnología	13
Productos alimenticios	4
Materiales de construcción	8
Productos diversos	34
Maquinaria o equipos electrodomésticos	6
Total (N)	102

Del total de las 102 empresas evaluadas 89 presentaron un valor de índice GAEI bajo lo que representa el 87,2% de las empresas evaluadas, las restantes 13 empresas presentaron un GAEI medio lo que representa al restante 12,8% del total de empresas. No se identificaron empresas que presentaran una alta capacidad de realizar gestión ambiental interna según los resultados arrojados para el índice GAEI. En el primer análisis de los resultados obtenidos se observa

que la mayor cantidad de empresas evaluadas no tienen una adecuada capacidad para realizar gestión ambiental interna. Los valores en porcentaje de empresas que arrojaron como resultado de la evaluación valores altos, medio y bajos del Índice GAEI se pueden observar en la figura No 7 que se muestra a continuación

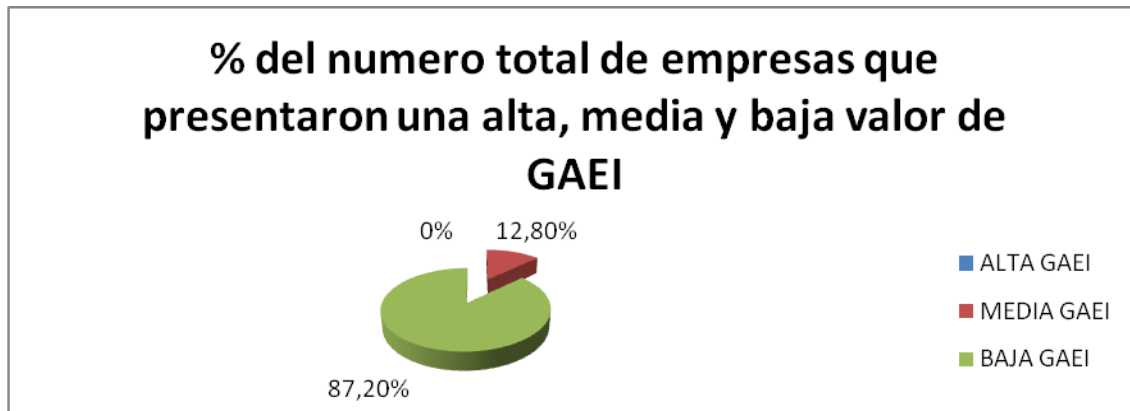


Figura 7: Porcentaje del número total de empresas que presentaron una alta, media y baja valorización del Índice GAEI.

El análisis del porcentaje del total de empresas según los valores obtenidos para el Índice GAEI son argumento de peso para determinar que la capacidad que presenta la industria de Cota como sector secundario de la economía municipal para realizar e implementar la gestión ambiental al interior de las empresas es muy baja esto demuestra que actualmente la gestión ambiental a nivel de la industria es insuficiente en todos los sectores industriales, con lo cual se confirma la problemática reflejada en el exceso en la producción de residuos municipales y el deterioro en los componentes ambientales como lo son los cuerpos de agua, los suelos, calidad atmosférica entre otros indicadores de calidad ambiental. En líneas generales se confirma la idea que se tenía respecto a que la industria localizada en Cota está causando un deterioro en las condiciones ambientales del municipio por lo cual se puede deducir que los resultados obtenidos sugieren y confirman que el municipio requiere del Plan de gestión ambiental municipal para la industria de mediano y alto impacto como mecanismo de gestión municipal que permita corregir, mitigar, compensar, prevenir e evitar la generación de impactos negativos por parte de la industria en el componente ambiental. El plan armonizado dentro del SIGAM ofrecerá al municipio los protocolos herramientas, procedimientos y conceptos de orden técnico normativo, ambiental y administrativo para desarrollar con excelencia la gestión ambiental sobre la actividad industrial.

La distribución del número de empresas por sector se puede observar en la tabla 18 y la figura. No 8, en ellas se puede identificar que el mayor número de empresas evaluadas se encuentra en el sector de los productos diversos, seguido del sector dedicado a la producción y comercialización de Papelería, tecnología, materiales y equipos para oficina, el sector de los servicios, el sector dedicado a la producción de Químicos, plásticos, polímeros y vidrio, el sector dedicado a la producción y comercialización de materiales para la construcción, el sector dedicado a la producción y comercialización de Maquinaria o equipos electrodomésticos, el sector Metalúrgico y el sector dedicado a la producción y comercialización de productos alimenticios para consumo humano.

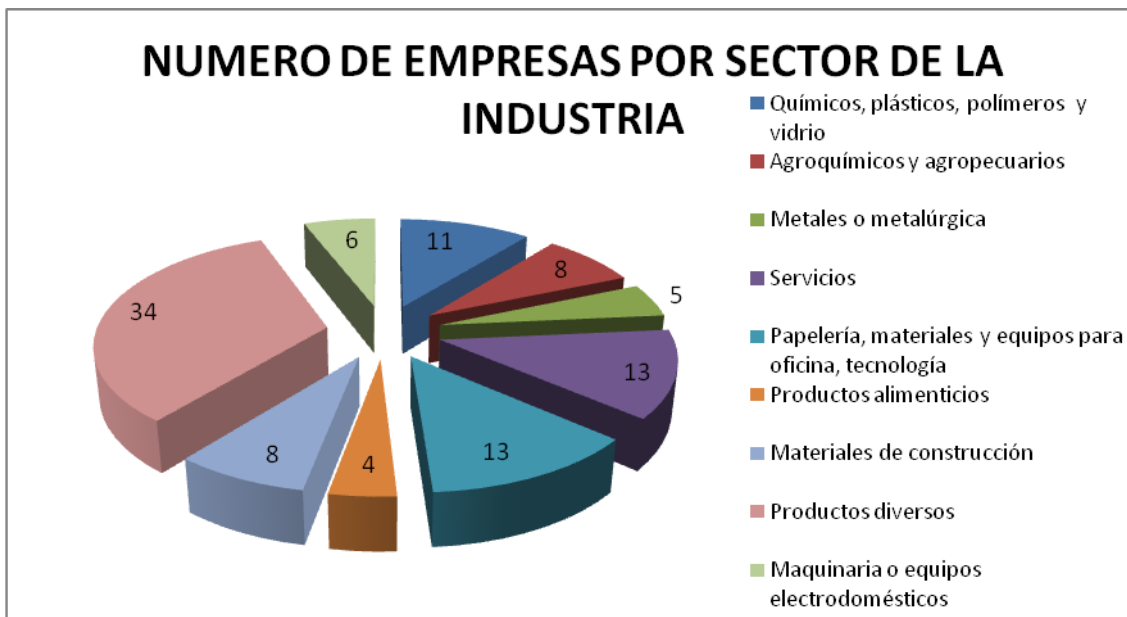


Figura 8: Número de empresas identificadas en el municipio de Cota para cada sector industrial.

Respecto a el porcentaje de representatividad de cada sector dentro de la actividad industrial se puede identificar que el sector determinado como Productos diversos es el que presenta la mayor representatividad con un valor superior al 33% del total de empresas dentro de este sector se encuentran empresas dedicadas a la comercialización al por mayor de insumos textiles, producción y venta de muebles para el hogar, empresas de dicadas a la fabricación, comercialización y mantenimiento de equipos contra incendio y elementos de seguridad industrial entre otras. Sectores que presentan un alto impacto ambiental como lo son el sector de la producción de Químicos, plásticos, polímeros y vidrio, el sector metalúrgico, sector de materiales de construcción , sector dedicado a

producción de Agroquímicos y agropecuarios y el sector dedicado a la producción de Maquinaria o equipos electrodomésticos presentan un papel importante en la actividad industrial local no solamente por la generación de los impactos producidos sino porque son sectores de la empresa que están generando una alta demanda de recursos para desarrollar sus actividades y representan el 37% del total de empresas evaluadas. Estos sectores industriales representan el mayor número de empresas localizadas en el municipio.

Los valores porcentuales de representatividad de cada sector en la industria de Cota se pueden observar en la tabla 19 y en la figura 9.

Tabla 19: Representatividad de cada sector en la industria de Cota.

Sector	Número de empresas	%
Químicos, plásticos, polímeros y vidrio	11	10,7
Agroquímicos y agropecuarios	8	7,8
Metales o metalúrgica	5	4,9
Servicios	13	12,7
Papelería, materiales y equipos para oficina, tecnología	13	12,7
Productos alimenticios	4	3,9
Materiales de construcción	8	7,8
Productos diversos	34	33,3
Maquinaria o equipos electrodomésticos	6	5,88
Total (N)	102	100

Los valores porcentuales obtenidos nos indican que la actividad industrial más desarrollada en el municipio está ligada a la producción y comercialización de productos diversos con un 33% del total de empresas, seguida por la actividad dedicada a la producción comercialización de papelería, materiales y equipos tecnológicos para oficinas representando alrededor del 13%, al igual que la actividad de prestación de servicios. La producción y comercialización de Químicos, plásticos, polímeros y vidrio representa el 10% de toda la actividad industrial. Los sectores dedicados a producir materiales para la construcción y la producción de agroquímicos y agropecuarios representan cada uno alrededor del 8 % de la actividad industrial municipal. Los sectores menos representativos teniendo en cuenta el porcentaje de empresas presentes en el municipio son los sectores dedicados a la producción y comercialización de Maquinaria o equipos electrodomésticos el sector metalúrgico y el sector productor y comercializador de productos alimenticios para consumo humano.

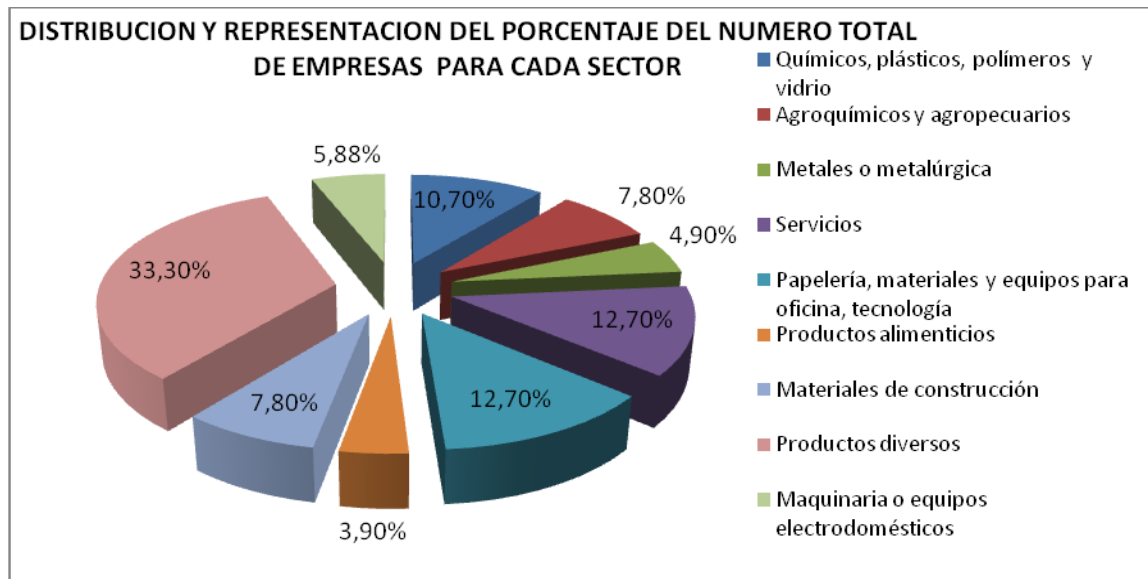


Figura 9: Representación de número total de empresas evaluadas por sector industrial.

En la figura 10 se muestran los resultados obtenidos sobre el porcentaje de empresas de cada sector evaluado que presentaron una baja capacidad de realizar una adecuada gestión ambiental interna según los resultados obtenidos para el Índice GAEI. Los sectores de la industria que presentaron las capacidades más bajas son el sector de producción y comercialización de papelería, materiales y equipos tecnológicos para oficinas y el sector dedicado a la producción de materiales para la construcción que presentaron el 100% de las empresas con una baja capacidad para realizar gestión ambiental interna. En este resultado se evidencia que el sector más representativo de la industria en el municipio el sector dedicado a la producción y comercialización de papelería, materiales y equipos tecnológicos para oficinas no tiene la capacidad suficiente de realizar sus actividades bajo la condición de una gestión ambiental coordinada y eficiente que mitigue y evite la generación de impactos negativos en el ambiente. Sin embargo aunque el sector mencionado es el de mayor representatividad en el municipio y es el que presenta las mayores insuficiencias en su gestión no es este el sector de la industria que genera la mayor problemática ambiental debido a que su naturaleza industrial no es de alto impacto.

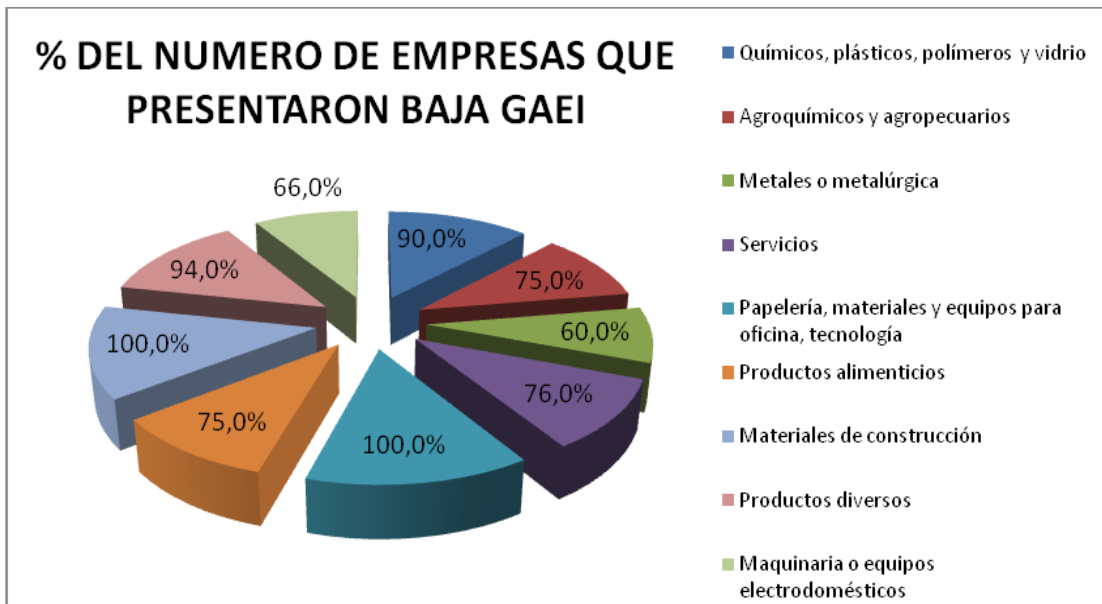


Figura 10: Porcentaje de empresas que obtuvieron una baja calificación según el índice GAEI para cada uno de los sectores evaluados.

Caso distinto es el del sector dedicado a la producción de materiales para la construcción, sector que alberga un gran número de empresas reconocidas a nivel local e internacional pero que lastimosamente en la actualidad no cumplen una adecuada gestión ambiental en sus plantas localizadas en el municipio, ninguna de las industrias del sector presento información satisfactoria respecto a cómo tiene planificada e implementada la gestión ambiental. Resultado incómodo para el análisis ambiental del municipio pues este sector de la industria genera una de las mayores demandas por recursos como agua y aire dentro de sus procesos productivos y las condiciones en que estos son vertidos o emitidos a el ambiente luego de pasar por el proceso productivo deja mucho que desear respecto a su compromiso y responsabilidad ambiental.

El plan ambiental municipal para la industria debe contemplar la urgencia de organizar el sector de la manera más pronta y eficaz, brindándoles a las autoridades municipales e industriales los elementos, mecanismos, estrategias y procesos administrativos, legales y técnicos para que se mejore la capacidad de gestionar por parte de las empresas implicadas y estas puedan hacer parte del SIGAM.

Sectores representativos de la actividad industrial municipal como el de producción de materiales diversos y la producción y comercialización de Químicos, plásticos, polímeros y vidrio, fueron otros de los sectores que

presentaron uno de los mayores inconvenientes debido a la baja capacidad que presentan para realizar una adecuada gestión ambiental al interior de cada una de las empresas que los conforma, estos sectores arrojaron valores para el índice GAEI muy bajos, lo cual es preocupante para el municipio pues se esperaría que sectores como estos presentaran una mayor capacidad y organización a nivel ambiental debido a la naturaleza de su actividad. Los resultados hasta ahora obtenidos nos permiten analizar que existe una gran insuficiencia a nivel de gestión ambiental a nivel municipal puesto que muchas de las empresas de estos dos sectores que fueron evaluadas, está realizando actividades sin cumplir con la mínima normativa vigente, este fenómeno es responsabilidad directa de la CAR, mas sin embargo no exime a el municipio de realizar el adecuado control y seguimiento a todos los procesos de solicitud de establecimiento, de permisos y licencias por parte de las empresas a la CAR.

Otros sectores como los dedicados a la producción de agroquímicos y agropecuarios el sector de la producción de alimentos para consumo humano y el sector de los servicios, presentaron un gran porcentaje de sus empresas con una insuficiente o baja capacidad para realizar una adecuada gestión ambiental a nivel interno. Estos sectores presentaron el 75%, 75% y 76%. de sus empresas respectivamente con una baja capacidad para realizar gestión ambiental resultado que confirma los indicios y las preocupaciones que existen en el gobierno municipal respecto a el aumento desmedido en los últimos 5 años del deterioro ambiental de la zona industrial del municipio. Aunque es menor el porcentaje de empresas para estos dos sectores que presentan una baja capacidad para hacer gestión comparados con otros como el dedicado a la producción de materiales para la construcción, no sobra la preocupación por evitar que las nuevas empresas que se instalen en el municipio dedicadas a las actividades mencionadas cumplan a cabalidad la normativa legal a nivel técnico y administrativo sobre el buen uso y manejo de los componentes ambientales. Si se tiene en cuenta que el sector de los servicios abarca los complejos o parques industriales, es evidente que estos espacios donde se pueden desarrollar varias actividades industriales diferentes requieren y deben cumplir con todos los elementos normativos técnicos y administrativos para asegurarse que las industrias que dentro de ellos realizan actividades cumplan con las exigencias ambientales, administrativas y de gestión que exige la ley Colombiana.

El sector de la metalúrgica y el sector dedicado a la producción de maquinaria y equipos electrodomésticos fueron los dos sectores que presentaron el menor

porcentaje de industrias con una baja capacidad para realizar gestión ambiental interna según los valores obtenidos por el índice GAEI.

El sector metalúrgico presentó que el 60% de sus empresas tiene una baja capacidad mientras que el sector de maquinaria y electrodomésticos presentó el 66% de sus empresas con un déficit en su capacidad de realizar gestión ambiental interna. Aunque los valores porcentuales son mayores al 50% en los dos sectores, estos dos sectores son los que representan los mejores avances y las mejores condiciones, capacidades y responsabilidades respecto al cuidado y compromiso ambiental a nivel municipal. Y se pueden considerar como ejemplo para los demás sectores industriales que se encuentran en el municipio.

La baja capacidad para realizar gestión ambiental interna en las empresas fue la mayor en las empresas del sector producción comercialización de papelería, materiales y equipos tecnológicos para oficinas.

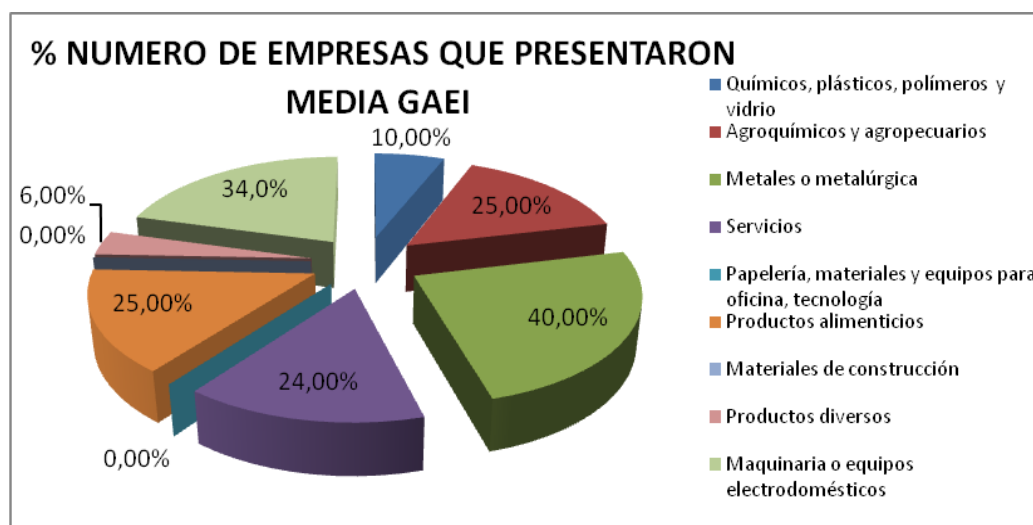


Figura 11: Porcentaje de empresas que presentaron una media capacidad de realizar gestión ambiental según los resultados obtenidos del GEAI.

En la figura 11 se puede observar que los mayores valores del GAEI fueron obtenidos por industrias del sector dedicado a la fabricación, producción y comercialización de maquinaria y equipos electrodomésticos representado por el 34% de las industrias. Este resultado induce que este sector es el que se encuentra mejor preparado y capacitado para realizar una adecuada gestión ambiental, lo cual no es de extrañar puesto que este sector de la industria lo constituyen empresas muy reconocidas y con una gran trayectoria en el sector, las cuales en gran medida son responsables de sus actividades frente al medio

ambiente y en líneas generales cumplen con los lineamientos y obligaciones básicas para realizar la adecuada gestión ambiental ya estas tienen implementados los procesos y protocolos establecidos para evitar el deterioro de los componentes ambientales municipales. Mas sin embargo la clasificación del índice los ubico en el rango medio de capacidad puesto que todavía presentan falencias en algunos procesos administrativos y técnicos que no permiten que la capacidad de gestión sea alta.

Los resultados obtenidos en los 9 sectores industriales gracias a la evaluación realizada por el método del índice GAEI permiten visualizar e inferir que en la actualidad la capacidad de realizar gestión ambiental por parte de la industria es muy baja o insuficiente. Estos resultados influyen de manera directa en la formulación del Plan de gestión ambiental municipal para la industria, puesto que nos indican que el enfoque o la construcción del plan dentro del SIGAM debe establecerse sobre las necesidades evidenciadas por el índice GAEI para permitir que las industrias realicen los ajustes y correcciones necesarias exigidas por el Plan y así estas logran desarrollarse dentro del sistema con valores GAEI que indiquen una alta capacidad de gestión permanente.

En resumen la capacidad de realizar gestión por la industria es baja en su mayoría, por lo cual se requiere de la reorganización de las obligaciones constitucionales, administrativas y técnicas a nivel ambiental y administrativo que deben contemplarse para construir un sistema fuerte, bien estructurado acorde a las obligaciones normativas y las necesidades empresariales y municipales que permita mejorar la gestión ambiental lo que cual debe conllevar a el incremento en la calidad del ambiente y de manera indirecta en la calidad de vida de todos los habitantes permanentes o temporales del municipio.

7.4. Estructuración y elaboración del plan de gestión ambiental en la industria-PGAMI.

La formulación del plan de gestión ambiental municipal para la industria contemplo 4 aspectos de la gestión.

- La gestión normativa constitucional.
- La gestión instrumental que hace referencia a las exigencias de las autoridades ambientales y municipales.
- La gestión interna de la empresa la cual abarca su estructura administrativa y el funcionamiento técnico.

- La gestión de recursos la cual trata los medios, estrategias para el acceso generación y manejo de recursos humanos financieros, técnicos y logísticos.

Con base en los resultados antes obtenidos, en la etapas desarrolladas anteriormente se logró construir y ensamblar el plan de gestión ambiental municipal para la industria de Cota; para esto se tuvo en cuenta las falencias y fortalezas de los sectores industriales respecto a su capacidad de gestión, teniendo en cuenta el desarrollo de las etapas anteriores recapitulando y plasmando la información analizada para presentarla y entregarla al municipio.

La formulación del modelo GAM está basado y sustentado en todos los diferentes elementos que la componen y la tipología municipal de Cota obtenida según el SIGAM, la organización de estos elementos se dio a partir de la diferenciación entre elementos de carácter normativo, técnico y administrativo que sustentan la GAM y se desarrollan por medio de la aplicación de tecnologías y mecanismos de administración estipulados dentro del modelo base del SIGAM en el municipio de Cota. El Plan de gestión ambiental municipal se constituyo como la herramienta que expone donde todas las actividades involucradas para mantener el equilibrio de los componentes naturales, este plan consta de planes de gestión ambiental sectoriales con los cuales se identifican y agrupan las condiciones de operación de los recursos de acuerdo a las actividades económicas que se desarrollan en el territorio municipal.

El modelo del SIGAM para el Municipio de Cota, consto de cuatro componentes principales (Planes de Gestión Ambiental Municipal):

- ✓ PGAM (Plan de gestión Ambiental Municipal)
- ✓ PGAMI (Plan de gestión Ambiental Municipal Industrial)
- ✓ PGAMA (Plan de gestión Ambiental Municipal Agropecuario)
- ✓ PGAMS (Plan de gestión Ambiental Municipal de Servicios)

Siendo el PGAMI el primer componente del Sistema en ser formulado y constituido.

Dicho plan (PGAMI) se constituyo de todos los elementos técnicos, operativos, administrativos y de mejoramiento, que permitirán al municipio y las autoridades ambientales, hacer control y seguimiento según las exigencias de ley a las

empresas con actividad industrial; Este, se compone de todos los elementos normativos, técnicos y administrativos que constituyen el SIGAM. Los elementos técnicos del plan se encuentran expuestos en 2 manuales específicos, uno para el municipio y otro para la industria, en donde se exponen todos los requerimientos normativos, técnicos y administrativos que deben implementar tanto la industria como el municipio, como primer mecanismo de ejecución del SIGAM a nivel local.

Los requerimientos constan de objetivos, acciones y obligaciones específicas para cada sector en la industria, los cuales están diseñados según lo estipula la ley con el fin de que sea una herramienta de gran utilidad para las industrias y el municipio, dentro de las funciones y obligaciones ambientales y administrativas frente al ente municipal

Este plan de gestión ambiental municipal industrial se constituye de todos los elementos normativos, técnicos, administrativos y de gestión que deben manejarse por parte del Municipio para realizar la gestión ambiental sobre todas las industrias localizadas en el territorio municipal. Este plan pretende ser armonizado y constitutivo del Sistema de Gestión Ambiental Municipal de Cota. Se fundamenta de 2 manuales específicos que están conformados por elementos de gestión ambiental sobre los componentes del medio natural como aire, aguas, suelo vertimientos y residuos que industria y municipio deben seguir. Además cuentan con elementos de gestión administrativa y gestión de control y seguimiento. Todos soportados y regidos por la actual normativa Colombia.

Este plan es el instrumento por el cual el Municipio puede desarrollar la gestión ambiental a nivel de la industria ya que tiene de manera detallada asignadas funciones municipales, cuenta con los indicadores para el monitoreo de las actividades y tiene actividades y acciones muy claras y concretas sobre que se debe hacer, como se debe hacer y para qué se debe hacer. Con lo cual tantos funcionarios municipales e industriales cuentan con la herramienta procedimental para llevar a cabo las funciones de implementación, ejecución, seguimiento y control en la gestión del medio ambiente y administrativa en la actividad industrial.

El objetivo principal del PGAMI es exponer los requerimientos normativos, técnicos y administrativos que debe cumplir el ente territorial municipal, además de los requerimientos normativos, técnicos y administrativos que este debe exigir, vigilar y controlar a las industrias que tiene sus actividades localizadas en el municipio de Cota.

El plan está estructurado por tres componentes que se sustentan de una manera integral dentro del SIGAM. El primer componente es el elemento normativo el cual se constituye de toda la normativa que rige la gestión ambiental municipal y la actividad industrial en Colombia. El segundo componente es el elemento técnico, este es la columna vertebral del plan, el cual consta de DOS manuales técnicos procedimentales que exponen de manera detallada los criterios, procedimientos, acciones y actividades que debe realizar el Municipio entre sus funciones como ente gestor del medio ambiente municipal así como también expone los criterios, procedimientos, acciones y actividades que debe realizar la Industria para desarrollar una excelente gestión ambiental. El tercer y último elemento que constituye el PGAMI es el elemento administrativo el cual determina la clasificación de los actores que constituyen el SIGAM y les asigna sus funciones y responsabilidades ambientales enfocadas a dirigir, planificar, normalizar o controlar la Gestión Ambiental Municipal en la Industria. En el diagrama No. 9 se expone el modelo Base del Plan de Gestión Ambiental Municipal Industrial

El Plan de Gestión Ambiental Municipal Industrial es la herramienta que agrupa y desarrolla todo los elementos de la GAM para su aplicación en el sector económico. El plan consta de todos los elementos y actividades requeridas para ser la herramienta que permite mantener el equilibrio y desarrollo sostenible de los componentes naturales por medio de los diferentes actores industriales, brindando las condiciones de operación de los recursos de acuerdo al tipo de actividad realizada.

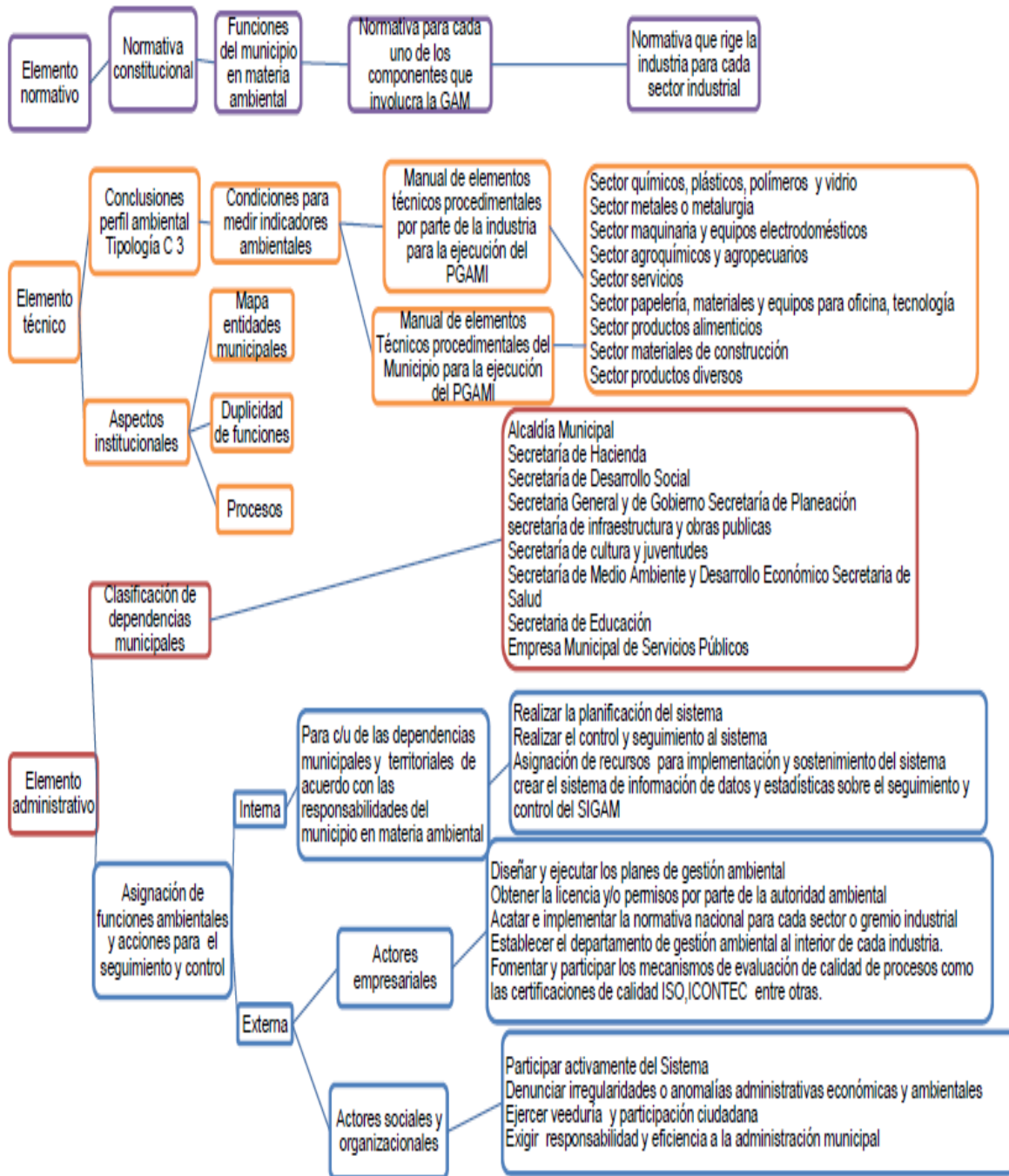


Diagrama 10: Modelo del Plan de gestión ambiental municipal industrial del Municipio de Cota

7.5 Elementos normativos que constituyen el plan de gestión ambiental municipal para la industria

Tabla 20: Elementos normativos constitucionales que constituyen el plan de gestión ambiental municipal para la industria.

Normas constitucionales No. Artículo	8,49,58,67,80,95,267,289,300,302,313,317,330 ,332,333,334,339,340,360,361,365,366
---	---

El código penal colombiano se refiere de forma general a los delitos contra los recursos naturales, en especial los siguientes artículos:

Artículos	242,243,244,245,246,247
-----------	-------------------------

7.5.1 Funciones del municipio en materia ambiental

Tabla 21: Elementos Normativos que dan funciones a los municipios en materia ambiental.

Ley	Tema
Ley 99 de 1993 artículo 65	Funciones de los municipios, de los distritos y del distrito capital de Santafé de Bogotá.
Ley 142 de 1994	Régimen de los servicios públicos domiciliarios.
Ley 134 de 1994	Normas participación ciudadana.
Ley 60 de 1993	Competencias municipales.
Ley 80 de 1993	Contratación pública.
Ley 136 de 1994	Función del municipio control y vigilancia.
Ley 152 de 1994	Ley orgánica del plan de desarrollo.
Ley 164 de 1994	Aprobación convenio sobre cambio climático.
Ley 306 de 1996	Se aprueba protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono.
Ley 388 de 1997	Ordenamiento territorial
Ley 373 de 1997	Ahorro y uso eficiente del agua
Ley 04 de 1997	Construcciones sismo resistentes
Ley 357 de 1997	Convenio de humedales Ramsar
Ley 902 de 2004	Ordenamiento territorial
Ley 430 de 1998	Desechos peligroso
Ley 0508 de 1999.	Plan nacional de desarrollo
Ley 0511 de 1999.	ía nacional del recicladr y del reciclaje
Ley 0614 de 2000.	Comités de integración territorial.
Ley 0632de 2000.	Servicio público de aseo.
Ley 0675 de 2001.	Propiedad horizontal
Ley 0689 de 2001.	Servicio público de aseo.
Ley 0812 de 2003.	Plan nacional de desarrollo
Ley 0902 de 2004.	Ordenamiento territorial
Ley 994 de 2005	Estocolmo
Ley 822 de 2003.	Agroquímicos
Ley 253 de 1996	Convenio de Basilea
Ley142 de 1994	Régimen de los servicios públicos domiciliarios
Ley 141 de 1994	Creación fondo nacional de regalías
Ley. 0885 de 2004.	Contaminación por hidrocarburos.
Ley. 0590 de 2000.	Microempresas
Ley 1360 de 2009	
Ley 1333 de 2009	Procedimiento sancionatorio ambiental

Formulación del plan de gestión ambiental municipal para la industria, localizada en el municipio de Cota Cundinamarca.

2011

Ley 1252 de 2008	Normas prohibitivas en materia ambiental residuos peligrosos
Ley 1259 de 2008	Comparendo ambiental
Ley 1205 de 2008	Mejora calidad del diesel
Ley 1196 de 2008	Estocolmo
Ley 1151 de 2007	Plan nacional de desarrollo
Ley 614 de 2000	Modifica ley 388 de 1997 y crea comités de integración territorial para adopción de los pot.
Ley 810 de 2003	Modifica la ley 388 de 1997 en materia de sanciones urbanísticas y algunas actuaciones de los curadores urbanos y se dictan otras disposiciones.
Ley 430 de 1998	Se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.
Decretos	Tema
Decreto 879 de 1998	Ordenamiento del territorio municipal y distrital y a los planes de ordenamiento territorial.
Decreto 06 del 1996	Prestación de servicio domiciliario de aseo
Decreto 1421 de 1996	Por el cual se reglamenta el artículo 134 del decreto ley 2150 de 1995.
Decreto 748 de 1995	Fondo tratamiento de aguas residuales - rio Bogotá
Decreto 2820 de 2010	Licencias ambientales
Decreto 2501 de 2007	Practicas uso racional y eficiente de energía eléctrica
Decreto 0926 de 2010	Norma sismo resistente nsr-10.
Decreto 243 de 2009	Reglamenta la figura del gestor ambiental
Decreto 276 de 2009	Cobertura agua potable
Decreto 4742 de 2005	Sobre tasas por utilización de aguas.
Decreto 048 de 2001	Planificación del manejo de los recursos naturales
Decreto 52 del 2002	Construcciones sismo resistentes..
Decreto 901 de 1997	Reglamentan las tasas retributivas por la utilización directa o indirecta del agua como receptor de los vertimientos puntuales y se establecen las tarifas.
Decreto 1228 de 1997	Modifica parcialmente el decreto 948 de 1995 que contiene el reglamento de protección y control de la calidad del aire.
Decreto 151 de 1998	Compensación en tratamiento de conservación mediante la transferencia de derechos de construcción y desarrollo.
Decreto 155 de 2004	Reglamenta artículo 43 de la ley 99 sobre tasas de utilización de aguas.
Decreto 357 de 1997	Regula el manejo, transporte y disposición final de escombros y materiales de construcción.
Decreto 883 de 1997	Regulan de manera general algunas actividades y se define un instrumento administrativo para la prevención o el control de los factores de deterioro ambiental.
Decreto 1319 de 1993	Licencias de construcción
Decreto 932 de 2002	Reglamenta ley 388 de 1997
Decreto 1052 de 1998	Reglamentan las disposiciones referentes a licencias de construcción y urbanismo, al ejercicio de la curaduría urbana, y las sanciones urbanísticas.
Decreto 1200 de 2004	Por el cual se determinan los instrumentos de planificación ambiental y se adoptan otras disposiciones.
Decreto 1220 de 2005	Se reglamenta la ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.
Decreto 1379 de 2002	Modifica parcialmente el decreto 1052 de 1998
Decreto 1443 de 2004	Manejo de plaguicidas y desechos peligrosos
Decreto 1504 de 1998	Reglamenta el manejo del espacio público en los planes de ordenamiento territorial".
Decreto 1507 de 1998	Reglamentan las disposiciones referentes a planes parciales y a unidades de actuación urbanística contenidas en la ley 388 de 1997.
Decreto 1547 de 2002	Modifican los decretos 1052 de 1998 y 297 de 1999, en lo relacionado con la prórroga de las licencias de urbanismo y construcción.
Decreto 1552 de 2000	Modifica el artículo 38 del decreto 948 de 1995, modificado por el artículo 3° del decreto 2107 de 1995.
Decreto 1599 de 1998	Reglamentan las disposiciones referentes a la participación en plusvalía de que trata la ley 388 de 1997.
Decreto 1600 de 2005	Reglamentan las disposiciones sobre licencias urbanísticas, reconocimiento de edificaciones y legalización de asentamientos humanos
Decreto 1604 de 2002	Reglamenta el parágrafo 3° del artículo 33 de la ley 99 de 1993.
Decreto 1609 de 2002	Reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
Decreto 1697 de 1997	Modifica parcialmente el decreto 948 de 1995, que contiene el reglamento de protección y control de la calidad del aire.
Decreto 1713 de 2002	Reglamenta la ley 142 de 1994, la ley 632 de 2000 y la ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el decreto ley 2811 de 1974 y la ley 99 de 1993 en relación con la gestión integral de residuos sólidos.

Formulación del plan de gestión ambiental municipal para la industria, localizada en el municipio de Cota Cundinamarca.

2011

Decreto 1713 de 2002	Reglamenta la ley 142 de 1994, la ley 632 de 2000 y la ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el decreto ley 2811 de 1974 y la ley 99 de 1993 en relación con la gestión integral de residuos sólidos.
Decreto 1905 de 2002	Modificación de estatutos de la CRA.
Decreto 2353 de 1999	Modifica parcialmente el decreto 1753 de 1994 en relación a competencias de licencias ambientales
Decreto 1788 de 2004	Reglamentan parcialmente las disposiciones referentes a la participación en plusvalía de que trata la ley 388 1997.
Decreto 2622 de 2000	Contenido de plomo y otros contaminantes en los combustibles
Decreto 3102 de 1997	Reglamenta el artículo 15 de la ley 373 de 1997 en relación con la instalación de equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua.
Decreto 3440 de 2004	Modifica el decreto 3100 de 2003.
Decreto 1547 de 2002	Modifican los decretos 1052 de 1998 y 297 de 1999, en lo relacionado con la prórroga de las licencias de urbanismo y construcción.
Decreto 1686 de 2000	Reglamenta parcialmente los artículos 20, 23 y 130 de la ley 388 de 1997.
Decreto 4002 de 2004	Reglamentan los artículos 15 y 28 de la ley 388 de 1997.
Decreto 1575 de 2007	Sistema para protección y control de la calidad del agua para consumo humano
Decreto 2525 de 2010	Modifica decreto 926 de 2010
Decreto 3678 de 2010	Establecen los criterios para la imposición de las sanciones consagradas en el artículo 40 de la ley 1333 de 2009 y se toman otras determinaciones
Decreto 3930 de 2010	Reglamenta parcialmente el título i de la ley 9 de 1979 y el decreto - ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos.
Decreto 1477 de 2009	Reglamentan parcialmente la ley 1176 de 2007 en cuanto al proceso de certificación de los distritos y municipios y se dictan otras disposiciones.
Decreto 3695 de 2009	Reglamenta la ley 1259 de 2008
Decreto 4485 de 2009	Adopta la actualización de la norma técnica de calidad en la gestión pública.
Decreto 1150 de 2008	Reglamentan los artículos 5 y 7 de la ley 1124 de 2007
Decreto 1323 de 2007	Crea el sistema de información recurso hídrico
Decreto 1324 de 2007	Crea registro usuarios recurso hídrico
Decreto 1345 de 2010	Establecen directrices de técnica normativa
Decreto 2501 de 2007	Practicas uso racional y eficiente de energía eléctrica
Decreto 3200 de 2008	Dictan normas sobre planes departamentales para el manejo Empresarial de los servicios de agua y saneamiento.
Decreto 3320 de 2008	Reglamentan los artículos 100 de la ley 1151 de 2007 y 13 de la ley 1176 de 2007, en relación con el procedimiento a seguir para el giro de los recursos del sistema general de participaciones -SGP- para agua potable y saneamiento básico, y se dictan otras disposiciones
Decreto 3600 de 2007	Reglamenta ley 99 de 1993 y 388 de 1997 relativas a las determinantes del ordenamiento del suelo rural y al desarrollo de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación en este tipo de suelo.
Decreto 3695 de 2009	Reglamenta formato de comparendo ambiental.
Decreto 3735 de 2009	Modifica el artículo 39 del decreto 2269 de 1993, modificado por el artículo 4° del decreto 3144 de 2008.
Decreto 4066 de 2008	Modifican los artículos 1, 9, 10, 11, 14, 17,18 y 19 del decreto 3600 de 2007.
Decreto 4548 de 2009	Aplicación al artículo 14 de la ley 1150 de 2007, en relación con los Gestores de los planes departamentales para el manejo empresarial de los servicios de agua y saneamiento de que trata el artículo 91 de la ley 1151 de 2007.
Decreto 244 de 2006	Por el cual se crea y reglamenta la comisión técnica nacional intersectorial para la prevención y el control de la contaminación del aire, CONAIRE.
Decreto 1902 de 2002	Transporte de sustancias peligrosas.
Decreto 1140 de 2003	Modifica parcialmente el decreto 1713 de 2002, en relación con el tema de las unidades de almacenamiento.
Decreto 1505 de 2003	Planes de gestión integral de residuos
Decreto 1669 de 2002	Modifica parcialmente el decreto 2676 de 2000.
Decreto 1713 de 2002	Reglamenta la ley 142 de 1994, la ley 632 de 2000 y la ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el decreto ley 2811 de 1974 y la ley 99 de 1993 en relación con la gestión integral de residuos sólidos.
Decreto 2811 de 1974	Código nacional de los recursos naturales.
Decreto 2107 de 1995	Por medio del cual se modifica parcialmente el decreto 948 de 1995 que contiene el reglamento de protección y control de la calidad del aire.
Decreto 883 de 1997	Prevención del deterioro ambiental.
Decreto 1228 de 1997	Modifica parcialmente el decreto 948 de 1995 que contiene el reglamento de protección y control de la calidad del aire.
Decreto 1697 de 1997	Se modifica parcialmente el decreto 948 de 1995, que contiene el reglamento de protección y control de la calidad del aire.
Decreto 948 de 2005	Por el cual se reglamentan; parcialmente, la ley 23 de 1973; los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del decreto-ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la ley 9 de 1979; y la ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.
Decreto 1530 de 2002	Se modifica el artículo 40 del decreto 948 de 1995, modificado por el artículo 2° del decreto 1697 de 1997 y por el

Formulación del plan de gestión ambiental municipal para la industria, localizada en el municipio de Cota Cundinamarca.

2011

	decreto 2622 de 2000.
Decreto 2107 de 2005	Se modifica parcialmente el decreto 948 de 1995 que contiene el reglamento de protección y control de la calidad del aire.
Decreto 2622 de 2000	Modifica el artículo 40 del decreto 948 de 1995, modificado por el artículo 2° del decreto 1697 de 1997.
Decreto 1552 de 2000	Modifica el artículo 38 del decreto 948 de 1995, modificado por el artículo 3° del decreto 2107 de 1995.
Decreto 605 de 1996	Reglamenta la ley 142 de 1994 en relación con la prestación del servicio público domiciliario de aseo.
Resoluciones	Tema
Resolución 2145 de 2005	Planes de saneamiento y manejo de vertimientos, PSMV.
Resolución 189 de 1994	Por la cual se dictan regulaciones para impedir la introducción al territorio nacional de residuos peligrosos.
Resolución 2309 de 1986	Residuos especiales.
Resolución 068 de 2001	Calidad de combustibles para hornos y calderas.
Resolución 081 de 2001	Formulario de cobro de tasas retributivas.
Resolución 125 de 1996	Calidad de combustibles líquidos y sólidos.
Resolución 136 de 2004	Establecen los procedimientos para solicitar ante las autoridades ambientales competentes la acreditación o certificación de las inversiones de control y mejoramiento del medio ambiente.
Resolución 157 de 2004	Uso sostenible y manejo de humedales.
Resolución 189 de 1994	Impedir la introducción al territorio nacional de residuos peligrosos.
Resolución 240 de 2004	Tarifas mínimas de aguas.
Resolución 273 de 1997	Tarifas mínimas de tasas retributivas por vertimientos.
Resolución 304 de 2001	Sustancias agotadoras de la capa de ozono.
Resolución 378 de 1997	Expedición del certificado de emisión de prueba dinámica.
Resolución 415 de 1998	Aceites usados.
Resolución 441 de 1997	Control de la calidad del aire.
Resolución 477 de 2004	PGIRS.
Resolución 528 de 1997	Prohíbe la producción de refrigeradores, congeladores y combinación de refrigerador - congelador, de uso doméstico, que contengan o requieran para su producción u operación clorofluorocarbonos (cfc), y se fijan requisitos para la importación de los mismos.
Resolución 601 de 2006	Establece la norma de calidad del aire o nivel de inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia.
Resolución 623 de 1998	Modifica parcialmente la resolución 898 de 1995 que regula los criterios ambientales de calidad de los combustibles líquidos y sólidos utilizados en hornos y calderas de uso comercial e industrial y en motores de combustión interna.
Resolución 898 de 1995	Combustibles líquidos.
Resolución 1045 de 2003	PGIRS.
Resolución 1048 de 1999	Niveles permisibles fuentes móviles.
Resolución 1074 de 1998	Se establecen estándares ambientales en materia de vertimientos.
Resolución 1096 de 2000	Adopta el reglamento técnico para el sector de agua potable y saneamiento básico – ras.
Resolución 1351 de 1995	Por medio de la cual se adopta la declaración denominada informe de estado de emisiones (ie-1).
Resolución 1488 de 2003	Establecen los requisitos, las condiciones y los límites máximos permisibles de emisión, bajo los cuales se debe realizar la disposición final de llantas usadas y nuevas con desviación de calidad, en hornos de producción de clínker de plantas cementeras.
Resolución 1619 de 1995	Por la cual se desarrollan parcialmente los artículos 97 y 98 del decreto 948 de 1995.

Formulación del plan de gestión ambiental municipal para la industria, localizada en el municipio de Cota Cundinamarca.

2011

Resolución 1792 de 1990	Exposición ocupacional al ruido.
Resolución 2308 de 1986.	Análisis de la calidad de aire.
Resolución 8321 de 1983	Por la cual se dictan normas sobre protección y conservación de la audición de la salud y el bienestar de las personas, por causa de la producción y emisión de ruidos.
Resolución 19622 de 1985	Procedimiento para análisis de calidad del aire.
Resolución 237 de 1997	Tarifas mínimas de tasas retributivas por vertimientos.
Resolución 352 de 2005	Definen los parámetros para la estimación del consumo en el marco de la prestación del servicio público domiciliario de aseo y se dictan otras disposiciones.
Resolución 351 de 2005	Establecen los regímenes de regulación tarifaria a los que deben someterse las personas prestadoras del servicio público de aseo y la metodología que deben utilizar para el cálculo de las tarifas del servicio de aseo de residuos ordinarios y se dictan otras disposiciones.
Resolución 541 de 1994	Se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.
Resolución 655 de 1996	Establecen los requisitos y condiciones para la solicitud y obtención de la licencia ambiental establecida por el artículo 132 del decreto ley 2150 de 1995.
Resolución 824 de 2000	Establece el porcentaje por gastos del valor del proyecto que cobrarán las autoridades ambientales en relación con servicios de evaluación y seguimiento.
Resolución 865 de 2004	Se adopta la metodología para el cálculo del índice de escasez para Aguas superficiales a que se refiere el decreto 155 de 2004.
Resolución 970 de 2001	Plásticos.
Resolución 1446 de 2005	Modifica parcialmente la resolución 415 del 13 de marzo de 1998, que establece los casos en los cuales se permite la combustión de aceites de desecho o usados y las condiciones técnicas para realizar la misma.
Resolución 2202 de 2005	Solicitud de permiso de vertimientos.
Resolución 1645 de 2005	Reglamentar los artículos 2, 3, 5, 15 y 17 del decreto 195 de 2005, en cuanto a la definición de las fuentes inherentemente conformes, el formato de declaración de conformidad de emisión radioeléctrica.
Resolución 035 de 2003	Establece el porcentaje de los gastos de administración que cobrarán las autoridades ambientales en relación con los servicios de evaluación y seguimiento.
Resolución 866 de 2004	Adopta el formulario de información relacionada con el cobro de las tasas por utilización de aguas y el estado de los recursos hídricos a que se refiere el decreto 155 de 2004.
Resolución 872 de 2006	Se establece la metodología para el cálculo del índice de escasez para aguas subterráneas a que refiere el decreto 155 de 2004.
Resolución 1045 de 2003	Se adopta la metodología para la elaboración de los planes de gestión integral de residuos sólidos, pgrs,
Resolución 1164 de 2002	Se adopta el manual de procedimientos para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares.
Resolución 864 de 1996	Se identifican por vía general los equipos de control ambiental que dan derecho al beneficio tributario establecido por el artículo 170 de la ley 223 de 1995.
Resolución 0941 de 2009	Crea el Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables – SIUR, y se adopta el Registro Unico Ambiental – RUA.

7.2.5 Normativa colombiana por componente ambiental

Tabla 22: Normativa colombiana para el Componente ambiental Agua.

AGUA LIMPIAS	
Normas constitucionales	
Constitución política de Colombia art 79	Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano.....
Constitución política de Colombia art 80.	El estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución....
Constitución política de Colombia art 81	Queda prohibida la fabricación, importación, posesión y uso de armas químicas, biológicas y nucleares, así como la introducción al territorio nacional de residuos nucleares y desechos tóxicos....
Constitución política de Colombia art 82.	Es deber del estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular.....
Leyes	
Ley 9 de 1979.	Código sanitario.
Ley 2811 de 1974.	Código nacional de los recursos naturales.
Ley 99 de 1993.	Organiza el sistema nacional ambiental -SINA- y se dictan otras disposiciones.
Ley 373 de 1997.	Programa para el uso eficiente y ahorro del agua
Ley 357 de 1997.	Convención Ramsar
Decretos	
Decreto 1541 de 1978	De las aguas no marinas.
Decreto 2105 de 1983	Potabilización de agua.
Decreto 1594 de 1984	Uso de aguas y residuos líquidos
Decreto 3102 de 1997	Instalación de equipos de bajo consumo de agua
Decreto 0901 de 1997	Tasas retributivas sobre vertimientos puntuales
Decreto 475 de 1998.	Normas técnicas sobre calidad del agua potable.
Decreto 1729 de 2002.	Cuencas hidrográficas.
Decreto 1604 de 2002.	Manejo compartido de cuencas hidrográficas.
Decreto 3100 de 2003.	Tasas retributivas.
Decreto 0155 de 2004.	Tasas por utilización de aguas
Decreto 0456 de 2004.	
Decreto 3440 de 2004.	Tasas retributivas
Decreto 1323 de 2007.	Crea el sistema de información del recurso hídrico -SIRH-
Decreto 1324 de 2007.	Registro de usuarios de recurso hídrico
Decreto 1575 de 2007.	Sistema para la producción y control a la calidad del agua para consumo humano
Decreto 3200 de 2008.	Planes departamentales para el manejo Empresarial de los servicios de agua y saneamiento
Decreto 3320 de 2008.	Reglamentan la ley 1151 de 2007 y la ley 1176 de 2007, en relación con el procedimiento a seguir para el giro de los recursos del sistema general de participaciones -SGP- para agua potable y saneamiento básico.
Decreto 4548 de 2009.	Gestores de los planes departamentales para el manejo empresarial de los servicios de agua y saneamiento de que trata el artículo 91 de la ley 1151 de 2007.
Decreto 3930 de 2010.	Usos del agua y residuos líquidos.
Resoluciones	
Resolución 273 de 1997.	Tarifas mínimas de las tasas retributivas por vertimientos líquidos para los parámetros demanda bioquímica de oxígeno (DBO) y sólidos suspendidos totales (SST).
Resolución 1096 de 2000.	Reglamento técnico para el sector de agua potable y saneamiento básico –ras.
Resolución 081 de 2001.	Formulario de cobro de tasas retributivas
Resolución 157 de 2004.	Reglamentan el uso sostenible, conservación y manejo de los humedales en aplicación de la convención Ramsar.
Resolución 240 de 2004.	Definen las bases para el cálculo de la depreciación y se establece la Tarifa mínima de la tasa por utilización de aguas
Resolución 865 de 2004.	Adopta la metodología para el cálculo del índice de escasez para aguas superficiales a que se refiere el decreto 155 de 2004.
Resolución 2202 de 2005.	Adoptan los formularios únicos nacionales de solicitud de trámites ambientales
Resolución 0941 de 2009	Crea el Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables – SIUR, y se adopta el Registro Único Ambiental – RUA.
Resolución 03 del 1996.	Régimen de libertad regulada para todos los prestadores de los servicios de acueducto y alcantarillado, en el territorio nacional.

Tabla 23: Normativa colombiana para el Componente ambiental Atmosférico.

AIRE	
Normas Constitucionales	
Constitución política de Colombia art 79	Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano...
Constitución política de Colombia art 80.	El estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.
Constitución política de Colombia art 81.	Queda prohibida la fabricación, importación, posesión y uso de armas químicas, biológicas y nucleares, así como la introducción al territorio nacional de residuos nucleares y desechos tóxicos.
Constitución política de Colombia art 82.	Es deber del estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular.
Leyes	
Decreto ley 2811 de 1974	Código nacional de los recursos renovables.
Ley 9 de 1979	Código sanitario.
Ley 99 de 1993	Organiza el sistema nacional ambiental -SINA- y se dictan otras disposiciones.
Ley 306 de 1996	Se aprueba protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono.
Ley 1205 de 2008	Mejora calidad del diesel.
Decretos	
Decreto 948 de 1995	Reglamento de protección y control de la calidad del aire.
Decreto 1228 de 1997	Modifica parcialmente el decreto 948 de 1995 que contiene el reglamento de protección y control de la calidad del aire.
Decreto 1697 de 1997	Modifica parcialmente el decreto 948 de 1995, que contiene el reglamento de protección y control de la calidad del aire.
Decreto 1552 de 2000	Modifica el artículo 38 del decreto 948 de 1995, modificado por el artículo 3o. Del decreto 2107 de 1995 sobre tubos de escape.
Decreto 2622 de 2000	Modifica el artículo 40 del decreto 948 de 1995, modificado por el artículo 2o. Del decreto 1697 de 1997, en cuanto a calidad de combustibles.
Decreto 244 de 2006	Por el cual se crea y reglamenta la comisión técnica nacional intersectorial para la prevención y el control de la contaminación del aire, CONAIRE.
Decreto 3678 de 2010	Establecen los criterios para la imposición de las sanciones consagradas en el artículo 40 de la ley 1333 del 21 de julio de 2009 y se toman otras determinaciones.
Decreto 2107 de 1995	Se modifica parcialmente el decreto 948 de 1995 que contiene el reglamento de protección y control de la calidad del aire.
Decreto 2622 de 2000	Modifica el artículo 40 del decreto 948 de 1995, modificado por el artículo 2° del decreto 1697 de 1997.
Decreto 1552 de 2000	Modifica el artículo 38 del decreto 948 de 1995, modificado por el artículo 3° del decreto 2107 de 1995.
Resoluciones	
Resolución 898 de 1995	Por la cual se regulan los criterios ambientales de calidad de los combustibles líquidos y sólidos utilizados en hornos y calderas de uso comercial e industrial y en motores de combustión interna de vehículos
Resolución 1351 de 1995	Por medio de la cual se adopta la declaración denominada informe de estado de emisiones (ie-1).
Resolución 1488 de 2003	establecen los requisitos, las condiciones y los límites máximos permisibles de emisión, bajo los cuales se debe realizar la disposición final de llantas usadas y nuevas con desviación de calidad, en hornos de producción de clinker de plantas cementeras
Resolución 1619 de 1995	Por la cual se desarrollan parcialmente los artículos 97 y 98 del decreto 948 de 1995- modificado por el decreto 2107 de noviembre 30 de 1995.
Resolución 005 de 1996	Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes producidos por fuentes móviles terrestres a gasolina o diesel, y se definen los equipos y procedimientos de medición de dichas emisiones.
Resolución 909 de 1996.	Reglamenta los niveles permisibles de emisión de contaminantes producidos por fuentes móviles terrestres a gasolina o diesel..
Resolución 125 de 1996	Regula los criterios ambientales de calidad de los combustibles líquidos y sólidos utilizados en hornos y calderas de uso comercial e industrial y en motores de combustión interna de vehículos automotores.
Resolución 237 de 1999	Por medio de la cual se fijan las condiciones de expedición del certificado de emisiones por prueba dinámica para los importadores que adquieren los vehículos o el material de ensamble de los mismos, directamente de la casa matriz o la firma propietaria del diseño.
Resolución 441 de 1997	Por medio de la cual se revoca el artículo 2o. De la resolución no. 1619 de 1995
Resolución 528 de 1997	Por medio de la cual se prohíbe la producción de refrigeradores, congeladores y combinación de refrigerador-congelador, de uso doméstico, que contengan o requieran para su producción u operación clorofluorocarbonos (cfc's).
Resolución 415 de 1998	Por la cual se establecen los casos en los cuales se permite la combustión de los aceites de desecho y las condiciones técnicas para realizar la misma.
Resolución 1048 de	Por la cual se fijan los niveles permisibles de emisión de contaminantes producidos por fuentes móviles terrestres a

Formulación del plan de gestión ambiental municipal para la industria, localizada en el municipio de Cota Cundinamarca.

2011

1999:		gasolina o diesel, en condiciones de prueba dinámica, a partir del año modelo 2001.
Resolución 1997	619 de	Por la cual se establecen parcialmente los factores a partir de los cuales se requiere permiso de emisión atmosférica para fuentes fijas.
Resolución 2001	0068 de	criterios ambientales de calidad de los combustibles líquidos y sólidos utilizados en hornos y calderas de uso comercial e industrial y en motores de uso comercial e industrial.
Resolución 2001	068 de	Calidad de combustibles para hornos y calderas.
Resolución 2001	081 de	Formulario de cobro de tasas retributivas.
Resolución 2001	304 de	Sustancias agotadoras de la capa de ozono.
Resolución 1997	378 de	Expedición del certificado de emisión de prueba dinámica.
Resolución 1997	441 de	Control de la calidad del aire.
Resolución 2002.	0058 de	Por la cual se establecen normas y límites máximos permisibles de emisión para incineradores y hornos crematorios de residuos sólidos y líquidos.
Resolución 2006	601 de	Establece la norma de calidad del aire o nivel de inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia.
Resolución 1999	1048 de	Niveles permisibles fuentes móviles.
Resolución 2003	1488 de	Establecen los requisitos, las condiciones y los límites máximos permisibles de emisión, bajo los cuales se debe realizar la disposición final de llantas usadas y nuevas con desviación de calidad, en hornos de producción de clinker de plantas cementeras.
Resolución 1995	1619 de	Por la cual se desarrollan parcialmente los artículos 97 y 98 del decreto 948 de 1995(cementeras).
Resolución 1990	1792 de	Exposición ocupacional al ruido.
Resolución 1986.	2308 de	Análisis de la calidad de aire.
Resolución 1983	8321 de	Por la cual se dictan normas sobre protección y conservación de la audición de la salud y el bienestar de las personas, por causa de la producción y emisión de ruidos.
Resolución 1985	19622 de	Procedimiento para análisis de calidad del aire.
Resolución 2005.	2202 de	Adoptan los formularios únicos nacionales de solicitud de trámites ambientales
Resolución 2009	0941 de	crea el Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables – SIUR, y se adopta el Registro Unico Ambiental – RUA
Resolución 2008	909 de	Establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes Fijas

Tabla 24: Normativa colombiana para el Componente ambiental Suelo.

SUELOS	
Normas Constitucionales	
Constitución política de Colombia art 79.	Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano.
Constitución política de Colombia art 80.	El estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.
Constitución política de Colombia art 81.	Queda prohibida la fabricación, importación, posesión y uso de armas químicas, biológicas y nucleares, así como la introducción al territorio nacional de residuos nucleares y desechos tóxicos.
Constitución política de Colombia art 82.	Es deber del estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular.
Leyes	
Ley 99 de 1993.	Organiza el sistema nacional ambiental -SINA- y se dictan otras disposiciones.
Ley 388 de 1997.	Ordenamiento territorial.
Ley 902 de 2004.	Ordenamiento territorial.
Ley 614 de 2000.	Modifica ley 388 de 1997 y crea comités de integración territorial para adopción de los pot.
Ley 810 de 2003.	Modifica la ley 388 de 1997 en materia de sanciones urbanísticas y algunas actuaciones de los curadores urbanos.
Decretos	
Decreto 879 de 1998.	Ordenamiento del territorio municipal y distrital y a los planes de ordenamiento territorial.
Decreto 2820 de 2010.	Licencias ambientales.
Decreto 1319 de 1993.	Licencias de construcción.
Decreto 1052 de 1998.	Reglamentan las disposiciones referentes a licencias de construcción y urbanismo, al ejercicio de la curaduría urbana, y las sanciones urbanísticas.
Decreto 1379 de 2002.	Modifica parcialmente el decreto 1052 de 1998.
Decreto 1443 de 2004.	Manejo de plaguicidas y desechos peligrosos.
Decreto 1504 de 1998.	Reglamenta el manejo del espacio público en los planes de ordenamiento territorial.
Decreto 1507 de 1998.	Reglamentan las disposiciones referentes a planes parciales y a unidades de actuación urbanística contenidas en la ley 388 de 1997.
Decreto 1547 de 2002.	Modifican los decretos 1052 de 1998 y 297 de 1999, en lo relacionado con la prórroga de las licencias de urbanismo y construcción.
Decreto 1600 de 2005.	Reglamentan las disposiciones sobre licencias urbanísticas, reconocimiento de edificaciones y legalización de asentamientos humanos.
Decreto 1547 de 2002.	Modifican los decretos 1052 de 1998 y 297 de 1999, en lo relacionado con la prórroga de las licencias de urbanismo y construcción.
Decreto 4002 de 2004.	Reglamentan los artículos 15 y 28 de la ley 388 de 1997.
Decreto 2525 de 2010.	Modifica decreto 926 de 2010.
Decreto 3678 de 2010.	Establecen los criterios para la imposición de las sanciones consagradas en el artículo 40 de la ley 1333 de 2009.
Decreto 3600 de 2007.	Reglamenta ley 99 de 1993 y 388 de 1997 relativas a las determinantes del ordenamiento del suelo rural y al desarrollo de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación en este tipo de suelo.
Decreto 4066 de 2008.	Modifican los artículos 1, 9, 10, 11, 14, 17,18 y 19 del decreto 3600 de 2007.
Resoluciones	
Resolución 2202 de 2005.	Adoptan los formularios únicos nacionales de solicitud de trámites ambientales
Resolución 0941 de 2009	Crea el Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables – SIUR, y se adopta el Registro Unico Ambiental – RUA
Acuerdo 012 de 2000	Constitución del POT del Municipio de Cota

Tabla 25: Normativa colombiana para el Componente ambiental Residuos Sólidos.

RESIDUOS SÓLIDOS	
Normas Constitucionales	
Constitución política de Colombia art 79.	Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano.
Constitución política de Colombia art 80.	El estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.
Constitución política de Colombia art 81.	Queda prohibida la fabricación, importación, posesión y uso de armas químicas, biológicas y nucleares, así como la introducción al territorio nacional de residuos nucleares y desechos tóxicos.
Constitución política de Colombia art 82.	Es deber del estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular.
Leyes	
Ley 99 de 1993.	Organiza el sistema nacional ambiental -SINA- y se dictan otras disposiciones.
Ley 253 de 1996.	Convenio de Basilea.
Ley 142 de 1994.	Régimen de los servicios públicos domiciliarios.
Ley 1252 de 2008.	Normas prohibitivas en materia ambiental residuos peligrosos.
Ley 1259 de 2008.	Comparendo ambiental.
Ley 430 de 1998.	Se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos..
Decretos	
Decreto 06 del 1996.	Prestación de servicio domiciliario de aseo.
Decreto 2820 de 2010.	Licencias ambientales.
Decreto 357 de 1997.	Regula el manejo, transporte y disposición final de escombros y materiales de construcción.
Decreto 883 de 1997.	Regulan de manera general algunas actividades y se define un instrumento administrativo para la prevención o el control de los factores de deterioro ambiental.
Decreto 1443 de 2004.	Manejo de plaguicidas y desechos peligrosos.
Decreto 1609 de 2002.	Reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
Decreto 1713 de 2002.	Gestión integral de residuos sólidos.
Decreto 3678 de 2010.	Establecen los criterios para la imposición de las sanciones consagradas en el artículo 40 de la ley 1333 del 21 de julio de 2009.
Decreto 3930 de 2010.	Reglamenta parcialmente la ley 9 de 1979, así como la ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos.
Decreto 3695 de 2009.	Reglamenta la ley 1259 de 2008.
Decreto 3735 de 2009.	Modifica el artículo 39 del decreto 2269 de 1993, modificado por el artículo 4° del decreto 3144 de 2008.
Decreto 1902 de 2002.	Transporte de sustancias peligrosas.
Decreto 1140 de 2003.	Modifica parcialmente el decreto 1713 de 2002, en relación con el tema de las unidades de almacenamiento.
Decreto 1505 de 2003.	Planes de gestión integral de residuos
Decreto 1669 de 2002.	Modifica parcialmente el decreto 2676 de 2000.(cementeros)
Decreto 1713 de 2002.	Reglamenta la ley 142 de 1994, la ley 632 de 2000 y la ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el decreto ley 2811 de 1974 y la ley 99 de 1993 en relación con la gestión integral de residuos sólidos.
Decreto 605 de 1996.	Reglamenta la ley 142 de 1994 en relación con la prestación del servicio público domiciliario de aseo.
Resoluciones	
Resolución 2309 de 1986.	Residuos especiales.
Resolución 189 de 1994.	Impedir la introducción al territorio nacional de residuos peligrosos.
Resolución 415 de 1998.	Aceites usados.
Resolución 477 de 2004.	Pgirs.
Resolución 351 de 2005.	Establecen los regímenes de regulación tarifaria a los que deben someterse las personas prestadoras del servicio público de aseo y la metodología que deben utilizar para el cálculo de las tarifas del servicio de aseo de residuos ordinarios y se dictan otras disposiciones.
Resolución 541 de 1994.	Se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.
Resolución 970 de 2001.	Plásticos.
Resolución 1045 de 2003.	Se adopta la metodología para la elaboración de los planes de gestión integral de residuos sólidos.
Resolución 1164 de 2002.	Se adopta el manual de procedimientos para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares.
Resolución 2202 de 2005.	Adoptan los formularios únicos nacionales de solicitud de trámites ambientales

Tabla 26: Normativa colombiana para el Componente ambiental Vertimientos

VERTIMIENTOS	
Normas Constitucionales	
Constitución política de Colombia art 79.	Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.
Constitución política de Colombia art 80.	El estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.
Constitución política de Colombia art 81.	Queda prohibida la fabricación, importación, posesión y uso de armas químicas, biológicas y nucleares, así como la introducción al territorio nacional de residuos nucleares y desechos tóxicos.
Constitución política de Colombia art 82.	Es deber del estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular.
Leyes	
Ley 99 de 1993.	Organiza el sistema nacional ambiental -SINA- y se dictan otras disposiciones.
Ley 142 de 1994	Régimen de los servicios públicos domiciliarios.
Decretos	
Decreto 2820 de 2010	Licencias Ambientales
Decreto 3100 de 2003	Reglamenta las tasas retributivas por utilización directa del agua como receptor los vertimientos puntuales.
Decreto 3930 de 2010	Reglamenta la ley 9 de 1979, así como la ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos.
Resoluciones	
Resolución 1433 de 2004	Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV.
Resolución 2145 de 2005	Modifica parcialmente la Resolución 1433 de 2004 sobre Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV
Resolución 03 del 1996	Régimen de libertad regulada para todos los prestadores de los servicios de acueducto y alcantarillado, en el territorio nacional.
Resolución 2202 de 2005.	Adoptan los formularios únicos nacionales de solicitud de trámites ambientales

Tabla 27: Normativa Colombiana sobre la gestión administrativa del riesgo en la industria.

GESTIÓN AMBIENTAL, ADMINISTRATIVA, DE CONTROL Y DE SEGUIMIENTO	
Leyes	
Ley 9 de 1979	Normas generales sobre riesgos físicos, químicos y biológicos en establecimientos de trabajo.
Ley 378 de 1997	Servicios de salud en el trabajo.
Ley 776 de 2002	Organización, Administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales.
Ley 400 de 1997	Construcciones sismo resistentes en Colombia.
Decretos	
Decreto 1295 de 1994	Organización y administración del sistema general de riesgos profesionales (SGRP).
Decreto 1281 de 1994	Reglamenta las actividades de alto riesgo.
Decreto 1771 de 1994	Reglamenta parcialmente el Dto. 1295 de 1994.
Decreto 1772 de 1994	Afiliación y las cotizaciones al sistema general de riesgos profesionales.
Decreto 1832 de 1984	Tabla de enfermedades profesionales.
Decreto 0190 de 1996	Relación docente asistencial en el SGRP.
Decreto 1530 de 1996	Reglamenta la Ley 100/93 y el Decreto Ley 1295/94: centros de trabajo y empresas temporales
Norma sismo resistente de 1998	Reglamenta la Ley 400/97 en lo que se refiere a la construcción sismoresistente de edificaciones
Decreto 1607 de 2002	Se modifica la tabla de clasificación de actividades económicas para el S.G.R.P.
Decreto 2800 de 2003	Reglamenta la afiliación voluntaria al Sistema General de Riesgos Profesionales de los trabajadores independientes.
Decreto 2090 de 2003	Definen las actividades de alto riesgo para la salud del trabajador.
Decreto 1346 de 1994	Reglamenta la integración, financiación y el funcionamiento de las juntas de calificación de invalidez.
Decreto 1548 de 1998	Reglamenta parcialmente el Decreto Ley 1281 de 1994 y modifica el Decreto 1388 del 1.995.
Resoluciones	
Resolución 02400 de 1979.	Vivienda, higiene y seguridad industrial en establecimientos de trabajo.
Resolución 8321 4 de 1983	Normas sobre protección y conservación de la audición, de la salud y bienestar de las personas.
Resolución 2013 de 1986	Reglamentación de la organización y funcionamiento de los comités de medicina, higiene y seguridad industrial en los lugares de trabajo.
Resolución 1016 de 1989	Reglamentación de la organización y funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país.
Resolución 1792 de 1990	Valores límites permisibles para la exposición ocupacional a ruido.
Resolución 1075 de 1992	Actividades en salud ocupacional: fármaco dependencia, alcoholismo y tabaquismo en los POS.
Resolución 2569 de 1999	Reglamenta el proceso de calificación del origen de los eventos de salud en primera instancia, dentro del sistema de seguridad social en salud.
Resolución 1056 de 2005	Por la cual se adoptan los formatos de informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional.

Formulación del plan de gestión ambiental municipal para la industria, localizada en el municipio de Cota Cundinamarca.

2011

Tabla 28: Normativa Colombiana que rige a la industria para cada uno de los sectores industriales.

Componente o tema ambiental	Ley	Decreto	Resolución	Sector Industrial
Aguas Limpias	Decreto ley 2811 de 1974 Ley 9 de 1979. Ley 2811 de 1974. Ley 99 de 1993. Ley 373 de 1997. Ley 357 de 1997.	Decreto1541 de 1978 Decreto1594 de 1984 Decreto 3102 de 1997 Decreto 3100 de 2003	Resolución 240 de 2004 Resolución 1503 de 2010	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Químicos, plásticos, polímeros y vidrio ✓ Agroquímicos y agropecuarios ✓ Metales o metalúrgica ✓ Maquinaria y equipos electrodomésticos ✓ Servicios ✓ Papelería, materiales y equipos para oficina, tecnología ✓ Productos alimenticios ✓ Materiales de construcción ✓ Productos diversos
Componente o tema ambiental	Ley	Decreto	Resolución	Sector Industrial
Aire	Decreto ley 2811 de 1974 Ley 9 de 1979 Ley 373 de 1997 Ley 99 de 1993. Ley 306 de 1996 Ley 1205 de 2008	Decreto 948 de 1995. Decreto 2107 de 1995. Decreto 1697 de 1997. Decreto 979 de 2006.	Resolución 1351 de 1995. Resolución 1619 de 1995. Resolución 619 de 1997. Resolución 058 de 2002. Resolución 886 de 2004. Resolución 035 de 2005. Resolución 601 de 2006. Resolución 653 de 2006. Resolución 1503 de 2010 Resolución 1488 de 2003.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Químicos, plásticos, polímeros y vidrio ✓ Agroquímicos y agropecuarios ✓ Metales o metalúrgica ✓ Maquinaria y equipos electrodomésticos ✓ Servicios ✓ Papelería, materiales y equipos para oficina, tecnología ✓ Productos alimenticios ✓ Materiales de construcción ✓ Productos diversos
Componente o tema ambiental	Ley	Decreto	Resolución	Sector Industrial
Suelo	Ley 99 de 1993. Ley 388 de 1997 Ley 902 de 2004. Ley 614 de 2000. Ley 810 de 2003	Decreto1541 de 1978 Decreto1594 de 1984 Decreto 3102 de 1997 Decreto 3100 de 2003 Decreto 1319 de 1993 Decreto 879 de 1998. Decreto 2820 de 2010. Decreto 1052 de 1998. Decreto 1379 de 2002. Decreto 1443 de 2004. Decreto 1504 de 1998. Decreto 1507 de 1998. Decreto 1547 de 2002. Decreto 1600 de 2005. Decreto 4002 de 2004. Decreto 2525 de 2010. Decreto 3678 de 2010. Decreto 3600 de 2007. Decreto 4066 de 2008	Resolución 240 de 2004 Resolución 2202 de 2005. Resolución 0941 de 2009. Resolución 1503 de 2010 Acuerdo Municipal 012 de 2000.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Químicos, plásticos, polímeros y vidrio ✓ Agroquímicos y agropecuarios ✓ Metales o metalúrgica ✓ Maquinaria y equipos electrodomésticos ✓ Servicios ✓ Papelería, materiales y equipos para oficina, tecnología ✓ Productos alimenticios ✓ Materiales de construcción ✓ Productos diversos

Formulación del plan de gestión ambiental municipal para la industria, localizada en el municipio de Cota Cundinamarca.

2011

Residuos sólidos	Ley 99 de 1993. Ley 253 de 1996. Ley 142 de 1994. Ley 1252 de 2008. Ley 1259 de 2008. Ley 430 de 1998. Ley 1333 de 2009	Decreto 06 del 1996 Decreto 2820 de 2010 Decreto 883 de 1997 Decreto 1443 de 2004 Decreto 1609 de 2002 Decreto 1713 de 2002 Decreto 3930 de 2010 Decreto 3695 de 2009. Decreto 3735 de 2009 Decreto 1902 de 2002 Decreto 1140 de 2003 Decreto 1505 de 2003. Decreto 1713 de 2002. Decreto 605 de 1996	Resolución 2309 de 1986. Resolución 415 de 1998. Resolución 477 de 2004. Resolución 351 de 2005. Resolución 541 de 1994. Resolución 970 de 2001. Resolución 1045 de 2003. Resolución 1164 de 2002 Resolución 2202 de 2005. Resolución 1503 de 2010 Resolución 1739 de 2010 Resolución 1447 de 2009 Resolución 1512 de 2010	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Químicos, plásticos, polímeros y vidrio ✓ Agroquímicos y agropecuarios ✓ Metales o metalúrgica ✓ Maquinaria y equipos electrodomésticos ✓ Servicios ✓ Papelería, materiales y equipos para oficina, tecnología ✓ Productos alimenticios ✓ Materiales de construcción ✓ Productos diversos
Componente o tema ambiental	Ley	Decreto	Resolución	Sector Industrial
Vertimientos	Ley 99 de 1993. Ley 142 de 1994.	Decreto 2820 de 2010. Decreto 3100 de 2003. Decreto 3930 de 2010.	Resolución 03 del 1996. Resolución 1433 de 2004. Resolución 2145 de 2005. Resolución 2202 de 2005 Resolución 1503 de 2010	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Químicos, plásticos, polímeros y vidrio ✓ Agroquímicos y agropecuarios ✓ Metales o metalúrgica ✓ Maquinaria y equipos electrodomésticos ✓ Servicios ✓ Papelería, materiales y equipos para oficina, tecnología ✓ Productos alimenticios ✓ Materiales de construcción ✓ Productos diversos
Componente o tema ambiental	Ley	Decreto	Resolución	Sector Industrial
Gestión ambiental, administrativa, de control y seguimiento	Ley 9 de 1979. Ley 378 de 1997. Ley 905 de 2004 Ley 590 de 2000 Ley 400 de 1997 Ley 776 de 2002.	Decreto 1299 de 2008 Decreto 2820 de 2010 Decreto 1333 de 2009 Decreto 1295 de 1994 Decreto 1281 de 1994. Decreto 1771 de 1994. Decreto 1772 de 1994. Decreto 1832 de 1984. Decreto 0190 de 1996. Decreto 1530 de 1996. Norma sismoresistente de 1998. Decreto 1607 de 2002. Decreto 2800 de 2003. Decreto 2090 de 2003. Decreto 1346 de 1994. Decreto 1548 de 1998.	Resolución 02400 de 1979. Resolución 2309 de 1986 Resolución 2400 de 1979 Resolución 8321 de 1983. Resolución 2013 de 1986. Resolución 1016 de 1989. Resolución 1792 de 1990. Resolución 1075 de 1992. Resolución 2569 de 1999. Resolución 1056 de 2005. Resolución 1503 de 2010	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Químicos, plásticos, polímeros y vidrio ✓ Agroquímicos y agropecuarios ✓ Metales o metalúrgica ✓ Maquinaria y equipos electrodomésticos ✓ Servicios ✓ Papelería, materiales y equipos para oficina, tecnología ✓ Productos alimenticios ✓ Materiales de construcción ✓ Productos diversos

7.6. Elementos Técnicos

7.6.1. Manual de elementos técnicos procedimentales del Municipio para la ejecución del PGAMI como implementación del SIGAM en el sector de la industria

Objetivos:

1. Exponer los requerimientos normativos, técnicos y administrativos que debe cumplir el ente territorial municipal además de los requerimientos normativos técnicos y administrativos que este debe exigir, vigilar y controlar a las industrias dedicadas a la Fabricación, producción y comercialización de productos químicos, plásticos, polímeros, vidrios y afines, ubicadas en el municipio de Cota.
2. Exponer los requerimientos normativos técnicos y administrativos que debe cumplir el ente territorial municipal, además de los requerimientos normativos, técnicos y administrativos que este debe exigir, vigilar y controlar a las industrias dedicadas a la Fabricación, producción y comercialización de productos Agroquímicos e insumos agropecuarios ubicadas en el municipio de Cota.
3. Exponer los requerimientos normativos, técnicos y administrativos que debe cumplir el ente territorial municipal, además de los requerimientos normativos, técnicos y administrativos que este debe exigir, vigilar y controlar a las industrias dedicadas a la Fabricación, producción y comercialización de productos Metálicos básicos, Metalmecánica ubicadas en el municipio de Cota.
4. Exponer los requerimientos normativos, técnicos y administrativos que debe cumplir el ente territorial municipal, además de los requerimientos normativos, técnicos y administrativos que este debe exigir, vigilar y controlar a las industrias dedicadas a la Fabricación, producción y comercialización de productos Maquinaria o equipos electrodomésticos y afines ubicadas en el municipio de Cota.
5. Exponer los requerimientos normativos, técnicos y administrativos que debe cumplir el ente territorial municipal, además de los requerimientos normativos, técnicos y administrativos que este debe exigir, vigilar y controlar a las industrias dedicadas a la Fabricación, producción y comercialización de productos Diversos ubicadas en el municipio de Cota.
6. Exponer los requerimientos normativos, técnicos y administrativos que debe cumplir el ente territorial municipal, además de los requerimientos normativos, técnicos y administrativos que este debe exigir, vigilar y controlar a las industrias dedicadas a la Fabricación, producción y comercialización de materiales para construcción ubicadas en el municipio de Cota.
7. Exponer los requerimientos normativos, técnicos y administrativos que debe cumplir el ente territorial municipal, además de los requerimientos normativos, técnicos y administrativos que este debe exigir, vigilar y controlar a las industrias dedicadas a la Fabricación, producción y comercialización de productos alimenticios para consumo humano y afines ubicadas en el municipio de Cota.

8. Exponer los requerimientos normativos, técnicos y administrativos que debe cumplir el ente territorial municipal, además de los requerimientos normativos, técnicos y administrativos que este debe exigir, vigilar y controlar a las industrias dedicadas a la Fabricación, producción y comercialización de productos de Papelería, materiales y equipos para oficina, tecnología ubicadas en el municipio de Cota.
9. Exponer los requerimientos normativos, técnicos y administrativos que debe cumplir el ente territorial municipal, además de los requerimientos normativos, técnicos y administrativos que este debe exigir, vigilar y controlar a las industrias dedicadas a la prestación de servicios de logística en transporte, parques industriales, hoteles caninos, perforación de pozos, cementerios y almacenamiento y bodegaje de diversas mercancías ubicadas en el municipio de Cota.

Impactos a controlar por componente y tema ambiental:

Aguas limpias

1. Evitar el deterioro y pérdida de fuentes aguas subterráneas.
2. Evitar el deterioro por contaminación de cuerpos de agua como ríos, vallados, humedales.

Suelo:

3. Evitar el deterioro y pérdida de la superficie de suelo y subsuelo

Aire:

4. Evitar la contaminación sonora por alto ruido producto de la actividad industrial.
5. Evitar y minimizar las emisiones atmosféricas de gases contaminantes que deterioren el ambiente de manera directa o indirecta.
6. Evitar la generación y dispersión de olores fuertes y nauseabundos provenientes de los procesos productivos industriales.

Residuos sólidos:

7. Minimizar la generación de residuos peligrosos.
8. Evitar y minimizar el deterioro de la calidad ambiental por el inadecuado uso de residuos industriales.
9. Evitar la contaminación de suelo agua u aire como consecuencia de la generación y el manejo inadecuado de residuos.

Vertimientos

10. Evitar la disposición final de vertimientos de manera directa en cuerpos de agua.
11. Evitar la contaminación de cuerpos de agua en especial del río Bogotá por sustancias tóxicas nocivas y bioacumulables.
12. Evitar el flujo por escorrentía de contaminantes hacia cuerpos de agua.
13. Evitar la infiltración de aguas residuales industriales hacia el suelo y subsuelo.

Formulación del plan de gestión ambiental municipal para la industria, localizada en el municipio de Cota Cundinamarca.

2011

Normativa por componente y tema ambiental

AGUAS LIMPIAS	AIRE	RESIDUOSSÓLIDOS	SUELO	VERTIMIENTOS	GESTIÓN ADMINISTRATIVA
Decreto ley 2811 de 1974 Ley 9 de 1979. Ley 2811 de 1974. Ley 99 de 1993. Ley 373 de 1997. Ley 357 de 1997. Decreto1541 de 1978 Decreto1594 de 1984 Decreto 3102 de 1997 Decreto 3100 de 2003 Resolución 240 de 2004 Resolución 1503 de 2010	Decreto ley 2811 de 1974 Ley 9 de 1979 Ley 373 de 1997 Ley 99 de 1993. Ley 306 de 1996 Ley 1205 de 2008 Decreto 948 de 1995. Decreto 2107 de 1995. Decreto 1697 de 1997. Decreto 979 de 2006. Resolución 1351 de 1995. Resolución 1619 de 1995. Resolución 619 de 1997. Resolución 058 de 2002. Resolución 886 de 2004. Resolución 035 de 2005. Resolución 601 de 2006. Resolución 653 de 2006. Resolución 1503 de 2010 Resolución 1488 de 2003.	Ley 99 de 1993. Ley 253 de 1996. Ley142 de 1994. Ley 1252 de 2008. Ley 1259 de 2008. Ley 430 de 1998. Ley 1333 de 2009 Decreto 06 del 1996 Decreto 2820 de 2010 Decreto 883 de 1997 Decreto 1443 de 2004 Decreto 1609 de 2002 Decreto 1713 de 2002 Decreto 3930 de 2010 Decreto 3695 de 2009. Decreto 3735 de 2009 Decreto 1902 de 2002 Decreto 1140 de 2003 Decreto 1505 de 2003. Decreto 1713 de 2002. Decreto 605 de 1996 Resolución 2309 de 1986. Resolución 415 de 1998. Resolución 477 de 2004. Resolución 351 de 2005. Resolución 541 de 1994. Resolución 970 de 2001. Resolución 1045 de 2003. Resolución 1164 de 2002 Resolución 2202 de 2005. Resolución 1503 de 2010 Resolucion1447 de 2009 Resolución 1512 de 2010	Ley 99 de 1993. Ley 388 de 1997 Ley 902 de 2004. Ley 614 de 2000. Ley 810 de 2003 Decreto1541 de 1978 Decreto1594 de 1984 Decreto 3102 de 1997 Decreto 3100 de 2003 Decreto 1319 de 1993 Decreto 879 de 1998. Decreto 2820 de 2010. Decreto 1052 de 1998. Decreto 1379 de 2002. Decreto 1443 de 2004. Decreto 1504 de 1998. Decreto 1507 de 1998. Decreto 1547 de 2002. Decreto 1600 de 2005. Decreto 4002 de 2004. Decreto 2525 de 2010. Decreto 3678 de 2010. Decreto 3600 de 2007. Decreto 4066 de 2008 Resolución 240 de 2004 Resolución 2202 de 2005. Resolución 0941 de 2009. Resolución 1503 de 2010 Acuerdo Municipal 012 de 2000.	Ley 99 de 1993. Ley 142 de 1994. Decreto 2820 de 2010. Decreto 3100 de 2003. Decreto 3930 de 2010. Resolución 03 del 1996. Resolución 1433 de 2004. Resolución 2145 de 2005. Resolución 2202 de 2005. Resolución 1503 de 2010	Ley 9 de 1979. Ley 378 de 1997. Ley 905 de 2004 Ley 590 de 2000 Ley 400 de 1997 Ley 776 de 2002. Decreto 1299 de 2008 Decreto 2820 de 2010 Decreto 1333 de 2009 Decreto 1295 de 1994 Decreto 1281 de 1994. Decreto 1771 de 1994. Decreto 1772 de 1994. Decreto 1832 de 1984. Decreto 0190 de 1996. Decreto 1530 de 1996. Norma sismoresistente de 1998. Decreto 1607 de 2002. Decreto 2800 de 2003. Decreto 2090 de 2003. Decreto 1346 de 1994. Decreto 1548 de 1998. Resolución 02400 de 1979. Resolución 2309 de 1986 Resolución 2400 de 1979 Resolución 8321 de 1983. Resolución 2013 de 1986. Resolución 1016 de 1989. Resolución 1792 de 1990. Resolución 1075 de 1992. Resolución 2569 de 1999. Resolución 1056 de 2005. Resolución 1503 de 2010

GESTIÓN AMBIENTAL POR RECURSOS

AGUAS LIMPIAS

- ✓ El municipio debe desarrollar de una manera integral el Ordenamiento del recurso hídrico, el cual debe estar fundamentado en ser un instrumento de planificación que permita ajustar el procedimiento de permisos de captación, permisos de vertimientos y los planes de cumplimiento a nivel institucional y privado.
- ✓ Este ordenamiento del recurso hídrico debe tener en cuenta la distribución y disposición de los cuerpos de agua y fuentes subterráneas, la demanda y oferta hídrica y la condición ambiental respecto a las características ambientales de cada uno de las fuentes.
- ✓ El ordenamiento del recurso hídrico debe considerar la presencia de nacimientos, cauces superficiales y subterráneos, estques y sumideros como los humedales contemplando las funciones ecológicas fundamentales de cada uno de los mismos como ofertantes y reguladores de los regímenes hidrobiológicos como hábitat de fauna y flora terrestre y acuática con el fin de evitar su intrusión perdida y deterioro como consecuencias de la actividad industrial municipal.
- ✓ Este ordenamiento del recurso hídrico puede estar estipulado o considerado en el Plan de Ordenamiento Territorial o también puede estructurarse y constituirse como Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico.
- ✓ El municipio debe contar con un plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico el cual debe incorporar el programa para uso eficiente y ahorro del agua en donde se presenten. El conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar las entidades encargadas de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, riego y drenaje, y demás usuarios del recurso hídrico.
- ✓ En la elaboración y presentación del Programa se debe precisar que los ecosistemas estratégicos de influencia de nacimientos de acuíferos y de estrellas fluviales, deberán ser adquiridos con carácter prioritario por las entidades ambientales de la jurisdicción correspondientes, las cuales realizarán los estudios necesarios para establecer su verdadera capacidad de oferta de bienes y servicios ambientales, para iniciar un proceso de recuperación, protección y conservación.
- ✓ La Empresa municipal de servicios públicos los demás prestadores del servicio de acueducto y alcantarillado y las industrias deben presentar ante la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE su Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua para que esta presente al MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL un resumen ejecutivo para su información, seguimiento y control, dentro de los seis meses siguientes contados a partir de la aprobación del Programa.
- ✓ La Empresa municipal de servicios públicos los demás prestadores del servicio de acueducto y alcantarillado Parques industriales y las industrias deben adelantar un programa orientado a instalar medidores de consumo.

- ✓ La Empresa municipal de servicios públicos los demás prestadores del servicio de acueducto y alcantarillado son las responsables por la homologación y el costo de instalación o construcción, según sea el caso de los correspondientes medidores.
- ✓ Son obligaciones de las entidad prestadoras del servicio público de acueducto, además de las previstas en la ley, las siguientes:
 - a) Autorizar la conexión definitiva del servicio de acueducto sólo cuando se verifique que en los domicilios se hayan instalado equipos, sistemas o implementos de bajo consumo de agua.
 - b) Incluir en el reglamento o manual de instalaciones internas, la utilización de equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua.
 - c) Llevar estadísticas sobre las causas de fugas que se adviertan, relacionando dicha información con los equipos o sistemas que las originan a objeto de realizar las campañas de que trata el artículo 12 de la Ley 373 de 1997.
 - d) Incluir en los programas de uso eficiente de ahorro de agua, los equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua que se adoptan como de obligatoria instalación.
 - e) Divulgar entre los usuarios los programas y sus resultados, orientados a la revisión del índice de agua no contabilizada debidamente aprobados por las autoridades ambientales competentes.
Certificar ante las autoridades ambientales que el consumo mensual promedio base para calcular el consumo eficiente, corresponde a condiciones normales de prestación del servicio.
 - f) Mantener informado a los interesados sobre la disponibilidad de laboratorios de medición que permitan verificar el cumplimiento de la norma vigente sobre los equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua.
 - g) Acordar con los usuarios los plazos dentro de los cuales estos deben cambiar o reparar los equipos, sistemas o implementos de bajo consumo de agua que causen fugas.
 - h) Elaborar un plan de contingencia en donde se definan las alternativas de prestación del servicio en situaciones de emergencia.
 - i) Calcular las tasas retributivas por vertimientos de las industrias que lo exijan y cancelar el valor total de las mismas a la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL.
- ✓ Las entidades públicas encargadas de otorgar licencias o permisos para adelantar cualquier clase de proyecto que consuma agua, deberán exigir que se incluya en el estudio de fuentes de abastecimiento, la oferta de aguas lluvias y que se implante su uso si es técnica y económicamente viable.
- ✓ Para definir la viabilidad del otorgamiento de las concesiones de aguas subterráneas, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, EMSECOTA y la SEMADE realizarán los estudios hidrogeológicos, y adelantarán las acciones de protección de las correspondientes zonas de recarga. Los estudios técnicos y científicos para este fin pueden ser desarrollados por INGEOMINAS.
- ✓ La entidad municipal prestadora del servicio de acueducto y alcantarillado EMSERCOTA debe suministrar anualmente a la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL la actualización la información referente a:
 - a) Nombre de la entidad usuaria, ubicación geográfica y política donde presta el servicio.
 - b) Nombre, ubicación geográfica y tipo de la fuente o fuentes donde captan las aguas.
 - c) Nombre, ubicación geográfica y tipo de la fuente o fuentes receptoras de los afluentes.
 - d) Caudal promedio diario anual en litros por segundo de la fuente de captación y de la fuente receptora de los efluentes.

- e) Caudal promedio diario anual captado por la entidad usuaria.
 - f) Número de usuarios del sistema.
 - g) Caudal consumido por los usuarios del sistema.
 - h) Porcentaje en litros por segundo de las pérdidas del sistema.
 - i) Calidad del agua de la fuente abastecedora, de los efluentes y de la fuente receptora de éstos, clase de tratamientos requeridos y el sistema y la frecuencia del monitoreo
Proyección anual de la tasa de crecimiento de la demanda del recurso hídrico según usos.
 - j) Caudal promedio diario en litros por segundo, en épocas secas y de lluvia, en las fuentes de abastecimiento y en las receptoras de los efluentes.
 - k) Programas de protección y conservación de las fuentes hídricas.
 - l) Fuentes probables de abastecimiento y de vertimiento de efluentes que se dispongan para futuras expansiones de la demanda.
-
- ✓ Las industrias usuarias del servicio de acueducto y alcantarillado municipal y las usuarias de fuentes subterráneas para captación del recurso deben incluir en su presupuesto los costos de las campañas educativas y de concientización a sus empleados para el uso racionalizado y eficiente del recurso hídrico.
 - ✓ Las industrias usuarias del servicio de acueducto y alcantarillado municipal y las usuarias de fuentes subterráneas para captación del recurso deben incluir la instalación de equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua y para el reemplazo gradual de equipos e implementos de alto consumo.
 - ✓ Las entidades ambientales dentro de su correspondiente jurisdicción en ejercicio de las facultades policivas otorgadas por el artículo 83 de la Ley 99 de 1993, aplicarán las sanciones establecidas, a las entidades encargadas de prestar el servicio de acueducto y a los usuarios que desperdicien el agua, a los Gerentes o Directores o Representantes Legales se les aplicarán las sanciones disciplinarias establecidas en la Ley 200 de 1995 y en sus decretos reglamentarios.
 - ✓ Toda Industria requiere concesión para obtener el derecho al aprovechamiento de las aguas. Esta concesión será dada por la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL con el visto bueno y la previa aprobación de la SEMADE.
 - ✓ Las solicitudes de concesión o permiso de utilización para uso industrial, deben anexar el estudio de factibilidad del proyecto industrial y el estudio ecológico y ambiental, cuyas especificaciones establece el MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO en coordinación con el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL.
 - ✓ El MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO podrá suspender temporalmente o declarar la caducidad de una concesión de aprovechamiento de aguas para uso industrial, si vencido al plazo dado por la autoridad competente no se ha construido y puesto en servicio el sistema de tratamiento de aguas residuales para verterlas en las condiciones y calidades exigidas en la providencia que otorga el permiso de vertimiento.
 - ✓ En las solicitudes para aprovechamiento de agua para refrigeración de maquinarias, la solicitud deberá contener, además de la declaración de efecto ambiental, el dato exacto de la cantidad de agua que se necesita para dicho fin y la memoria descriptiva de las operaciones practicadas para determinar el caudal del río o de la corriente, así como de las operaciones de lavado comprendida la periodicidad, el lugar y el sitio donde se produzca el vertimiento de las aguas servidas.
 - ✓ La industria dueña o tenedora de un predio puede servirse sin necesidad de concesión de las aguas lluvias que caigan o se recojan en éste, mientras por éste discurren. Se requerirá

concesión para el uso de las aguas lluvias cuando estas aguas forman un cauce natural que atraviese varios predios, y cuando aún sin encausarse salen del inmueble.

- ✓ La construcción de aguas para almacenar, conservar y conducir aguas lluvias se podrá adelantar siempre y cuando no se causen perjuicios a terceros.
- ✓ La prospección y exploración que incluye perforaciones de prueba en busca de agua subterránea con miras a su posterior aprovechamiento, tanto en terrenos de propiedad privada como en baldíos, requiere permiso del MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL.
- ✓ Las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, que deseen explorar en búsqueda de aguas subterránea, deberán presentar solicitud de permiso al MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL , con los requisitos exigidos para obtener concesión de aguas y suministrar además la siguiente información:
 - a) Ubicación y extensión del predio o predios a explorar, indicando si son propios, o ajenos.
 - b) Nombre y número de inscripción de la empresa perforadora, y relación y especificaciones del equipo que va a usar en las perforaciones.
 - c) Sistema de perforación a emplear y plan de trabajo.
 - d) Características hidrogeológicas de la zona, si fueren conocidas.
 - e) Relación de los otros aprovechamientos de aguas subterráneas existentes dentro del área que determine el MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO.
 - f) Declaración de Efecto Ambiental.
 - g) Superficie para la cual se solicita el permiso y término del mismo.
 - h) Los demás datos que el petitionerario o el MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO, consideren convenientes.
- ✓ Las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas deberán acompañar a la solicitud:
 - a) Certificado del Registrador de Instrumentos Públicos y Privados sobre el registro del inmueble o la prueba adecuada de la posesión o tenencia.
 - b) Los documentos que acrediten la personería o identificación del solicitante.
 - c) Autorización escrita con la firma autenticada del propietario o propietarios de los fundos donde se van a realizar las exploraciones, si se tratare de predios ajenos
- ✓ Recibida la solicitud de exploración debidamente formulada, el MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL debe proceder a estudiar cada uno de los puntos relacionados, por intermedio de profesionales o técnicos en la materia.
- ✓ Toda industria usuaria del agua que no haya legalizado su uso deberá solicitar ante la autoridad ambiental municipal la correspondiente concesión de agua.
- ✓ Las industrias tienen terminantemente prohibido:
 - 1. La inyección de residuos líquidos a un acuífero.
 - 2. Utilizar aguas del recurso, del acueducto público o privado y las de almacenamiento de aguas lluvias, con el propósito de diluir los vertimientos, con anterioridad a la descarga al cuerpo receptor.
- ✓ Las industrias tienen permitido la infiltración de residuos líquidos siempre y cuando no se afecte la calidad del agua del acuífero en condiciones tales que impida los usos actuales o potenciales.

- ✓ En los tramos en donde se asignen usos múltiples, las normas de vertimiento se establecerán teniendo en cuenta los valores más restrictivos de cada uno de los parámetros fijados para cada uso.
- ✓ El control de los criterios de calidad se hará por fuera de la zona de mezcla, la cual será determinada para cada situación específica por la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL en acuerdo con la SEMADE.
- ✓ Para el control del cumplimiento de las normas de vertimiento por parte de cada usuario, se deberá tener en cuenta que cuando la captación y la descarga se realicen en un mismo cuerpo de agua, en las mediciones se descontarán las cargas de los contaminantes existentes en el punto de captación.
- ✓ Los usuarios existentes que amplíen su producción, serán considerados como usuarios nuevos con respecto al control de los vertimientos que correspondan al grado de ampliación.
- ✓ Los responsables de todo sistema de alcantarillado deberán dar cumplimiento a las normas de vertimiento.
- ✓ Los sedimentos, lodos, y sustancias sólidos provenientes de sistemas de tratamiento de agua o equipos de contaminación ambiental, y otras tales como cenizas, no podrán disponerse en cuerpos de aguas superficiales, subterráneas, o sistemas de alcantarillado, y para su disposición deberá cumplirse con las normas legales en materia de residuos sólidos.
- ✓ Los residuos líquidos provenientes de preparación y utilización de agroquímicos, garrapaticidas y similares, deberán ser sometidos a tratamiento especial.
- ✓ Toda edificación, concentración de edificaciones o desarrollo industrial fuera del área de cobertura del sistema de alcantarillado público, deberá dotarse de sistemas de recolección y tratamiento de residuos líquidos conforme a las normas especiales que para cada caso dispongan la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL en acuerdo con la SEMADE.
- ✓ Cuando en un cuerpo de aguas se presenten vertimientos accidentales o por fuerza mayor o caso fortuito, tales como de petróleo, hidrocarburos y otras sustancias, que originen situaciones de emergencia, el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL coordinará con la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL en acuerdo con la SEMADE los procedimientos tendientes a controlar dicha situación.
- ✓ Se prohíbe el vertimiento de residuos líquidos sin tratar, provenientes del lavado de vehículos, recipientes, empaques y envases que contengan o hayan contenido agroquímicos u otras sustancias tóxicas
- ✓ Los usuarios que exploren, exploten, manufacturen, refinen, transformen, procesen, transporten o almacenen hidrocarburos o sustancias nocivas para la salud y para los recursos hidrobiológicos, deberán estar provistos de un plan de contingencia para la prevención y control de derrames, el cual deberán contar con la aprobación de la EMAR y el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL o su entidad delegada.
- ✓ La autoridad ambiental municipal en cabeza de la SEMADE podrá prohibir el vertimiento de residuos líquidos que ocasionen altos riesgos para la salud o para los recursos hidrobiológicos, o exigir la ejecución de un programa de control de emergencia.
- ✓ Las industrias que deban solicitar concesiones de agua y que produzcan vertimientos, deberán registrar estos vertimientos ante la SEMADE dentro del plazo que esta señale.

- ✓ Las industrias existentes que no dispongan de área apropiada para la construcción de sistemas de contaminación y que no puedan cumplir con las normas de vertimiento, deberán reubicar sus instalaciones, salvo que mediante estudio de efecto ambiental o de impacto ambiental, de acuerdo con los términos de referencia establecidos por la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y el MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, demuestren que la reubicación no es indispensable por cuanto la actividad que se realiza no representa riesgo para la salud humana y los recursos naturales.
- ✓ Las personas naturales o jurídicas que recolecten, transporten y dispongan residuos líquidos provenientes de la industria, deberán cumplir con las normas de vertimiento y obtener el permiso correspondiente. El generador de los residuos líquidos no queda eximido de la presente disposición y deberá responder conjunta y solidariamente con las personas naturales o jurídicas que efectúen las acciones referidas.
- ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y el MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL fijarán al usuario, en cada caso, los requisitos y condiciones necesarios para la obtención del respectivo permiso de vertimiento.
- ✓ Se encuentran sujetos a obtener permiso de vertimientos y autorizaciones sanitarias frente al MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL los siguientes usuarios.
 - a) El Municipio propiamente, por medio de la empresa municipal de servicios públicos EMSERCOTA.
 - b) Las industrias responsables de vertimientos líquidos no puntuales.
 - c) Las industrias responsables de vertimientos líquidos provenientes de sitios de disposición final de residuos sólidos.
 - d) Los industriales responsables de vertimientos líquidos provenientes de almacenamiento de materias primas.
 - e) Las personas naturales o jurídicas, de derecho público o privado, que recolecten, transporten, traten o dispongan residuos líquidos provenientes de terceros.
- ✓ Se podrá exigir prioritariamente la presentación de un estudio de efecto ambiental o impacto ambiental, cuando se presenten nuevos parques industriales.
- ✓ El estudio de efecto ambiental o de impacto ambiental, deberá contener como mínimo los siguientes puntos:
 - a) Descripción del proyecto;
 - b) Información sobre las características del recurso reales o estimadas;
 - c) Información detallada de las actividades del proyecto;
 - d) Predicción de las alteraciones que se ocasionarían sobre el recurso;
 - e) Medidas correctivas que se adoptarán para minimizar el impacto;
 - f) Manejo de situaciones de emergencia;
 - g) Aspectos físicos y de carácter económico y social que sean consecuencia de la actividad;
 - h) Conclusiones y recomendaciones.
- ✓ El MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE están en facultad de establecer requisitos adicionales derivados de las características del proyecto.

- ✓ La aprobación del estudio de efecto ambiental o impacto ambiental, es requisito previo a la asignación de usos, concesiones de agua o expedición de cualquier permiso de vertimiento o autorización sanitaria.
- ✓ Cuando el MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL o la SEMADE exijan a un usuario de interés sanitario la presentación de un estudio de efecto ambiental o impacto ambiental, los términos y la aprobación de este deberán ser informados al MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL.
- ✓ Se consideran como oficialmente aceptados los siguientes métodos de análisis para muestras de agua para uso industrial. El MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL establece los procedimientos detallados para su aplicación:

Referencia	Método
1) Color	- De comparación visual –Espectofotométrico
Sólidos sedimentables	- Del cono Imhoff
Turbiedad	- Del filtro trístimulus - Nefelométrico - Visual
Salinidad	- De la conductividad - Argentométrico - Hidrométrico
Sólidos en suspensión	- Filtración Crisol Gooch
2) Constituyentes inorgánicos no metálicos:	- De la curcumina - Del ácido carmínico
Boro	- Argentométrico
Cloruro	- Del nitrato de mercurio - Potenciométrico
Cianuro	- De Titulación - Colorimétrico - Potenciométrico
Amoniaco	- De Nessler - Del fenato - De titulación - Del electrodo específico
Nitrato	- De la espectrofotetría ultravioleta - Del electrodo específico - De la reducción con Cadmio - Del ácido cromotrópico
Oxígeno	- Iodométrico - Acido modificado - Del permanganato modificado - Del electrodo específico
pH	- Potenciométrico
Fósforo	- Del ácido vanadiomolibdofosfórico - Del Cloruro estanoso - Del ácido ascórbico
Flúor	- Del electrodo específico - Spadns - De la alizarina
Cloro residual total	- Iodométrico - Amperométrico

Sulfato	- Gravimétrico - Turbidimétrico
Sulfuro	- Del azul de metileno - Iodométrico
3) Constituyentes orgánicos: Grasas y aceites	- De la extracción Soxhlet
Fenoles	- De la extracción con cloroformo - Fotométrico directo - Cromatográfico
Carbono orgánico total Tensoactivos	- Oxidación - Del azul de metileno - De la cromatografía gaseosa
DQO	- Reflujo con dicromato - Incubación
4) Metales: Aluminio	- De la absorción atómica - De la cianina-ericromo
Arsénico	- De la absorción atómica - Del dietilditiocarbamato de plata - Del bromuro mercurico-estanoso
Bario	- De la absorción atómica
Berilio	- De la absorción atómica - Del aluminón
Cromo	- De la absorción atómica - De la ditizona
Hierro	- Polarográfico
	- De la absorción atómica - Colorimétrico
Plomo	- De la absorción atómica - De la fenantrolina
Litio	- De la absorción atómica - De la ditizona
Mercurio	- De la absorción atómica - De la fotometría de llama
Níquel	- De la absorción atómica
Selenio	- De la Ditizona
	- De la absorción atómica - Del dimetilgloxima
Plata	- De la absorción atómica - De la diamino-bencidina
Vanadio	- De la absorción atómica - De la ditizona
	- De la absorción atómica - Del ácido gálico
Cinc	- De la absorción atómica - De la ditizona - Del zincon
Manganeso	- De la absorción atómica - Del persulfato
Molibdeno	
Cobalto	- De la absorción atómica - De la absorción atómica

5) Constituyentes biológicos:
Grupos coliformes totales y fecales

- De la fermentación en tubos múltiples
- Filtro de membrana

- ✓ Corresponde al MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE ejercer la vigilancia y control general indispensables y tomar, en forma directa o a través de las entidades delegadas, cuando sea el caso, las medidas de previsión y correctivas para dar cumplimiento a las disposiciones.
- ✓ Las instalaciones de los usuarios podrán ser visitadas en cualquier momento por parte de funcionarios del MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE o las entidades delegadas, previamente identificados para tal propósito, a fin de tomar muestras de sus vertimientos e inspeccionar las obras o sistemas de captación y de control de vertimientos.
- ✓ Cuando lo determine y considere el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y/o la SEMADE, los usuarios deberán caracterizar sus vertimientos y reportar los resultados periódicamente a la entidad solicitante.
- ✓ Para determinar si una industria está cumpliendo con las normas de vertimiento, el muestreo debe ser representativo.
- ✓ Cuando se requiera una caracterización de residuos líquidos o del recurso, la entidad que la exija sea el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL o la SEMADE deberá especificar las referencias a medir y la frecuencia y métodos de muestreo.
- ✓ A las industrias de interés sanitario cuyos vertimientos presenten riesgos para la salud y a los contratistas que almacenen, procesen, o transporten hidrocarburos u otras sustancias peligrosas para la salud o para los recursos naturales renovables, el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL o la SEMADE podrán exigirles la presentación y desarrollo de un plan de prevención y control de accidentes.
- ✓ Las industrias cuyos vertimientos estén conectados a un alcantarillado provisto de planta de tratamiento de residuos líquidos municipal, deberán dar aviso a la entidad encargada de la operación de la planta (Emsercota), cuando con vertimiento ocasional o accidental puedan perjudicar su operación.
- ✓ Las industrias cuyos vertimientos estén conectados a un alcantarillado y estén sujetos al pago de tasas retributivas por este concepto deben cancelar el valor de la carga de vertimientos a la empresa de servicios públicos municipal según lo estipule y reglamente la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL.

- ✓ Toda industria deberá dar aviso a la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL o la SEMADE cuando quiera que se presenten las siguientes situaciones:
 - a) Necesidad de parar en forma parcial o total un sistema de control de vertimientos, para el mantenimiento rutinario periódico que dure más de veinticuatro (24) horas.
 - b) Fallas en los sistemas de control de vertimiento cuya reparación requiera más de veinticuatro (24) horas.
 - c) Emergencias o accidentes que impliquen cambios sustanciales en la calidad o cantidad del vertimiento.
- ✓ El aviso deberá darse a las siguientes entidades, de acuerdo con los procedimientos y plazos por ellas establecidos:
 - a) A la entidad encargada del manejo de la red de alcantarillado (Emsercota).
 - b) Al MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL o la SEMADE.
- ✓ El MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, el MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL o la SEMADE establecerán las condiciones bajo las cuales se considera que hay incumplimiento de las normas de vertimiento, con base en número de muestras, desviaciones respecto de los valores exigidos, y períodos en los cuales se realicen los muestreos.
- ✓ Cuando el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL o la SEMADE realicen un muestreo para verificar la calidad de un vertimiento, deberán informar los resultados obtenidos al usuario respectivo.
- ✓ Para comprobar que el usuario cumple con las normas de vertimiento, se deberán realizar por parte de la SEMADE, controles que incluyan, por lo menos los siguientes aspectos:
 - a) Caracterización de los vertimientos.
 - b) Comprobación de construcción de obras de acuerdo a los diseños aprobados.
 - c) Comprobación de que las firmas involucradas en el diseño, construcción y montaje de las obras, se ajustarán a los requerimientos previstos.
 - d) Comprobación de las especificaciones y operación de los equipos y sistemas instalados.
- ✓ Cuando mediante los controles se constate que una industria no cumple con las normas de vertimiento que le han sido fijadas, se procederá de la siguiente manera:
 - a) Si el incumplimiento obedece a fallas en el diseño del sistema de control, el permiso provisional o el de instalación, podrán prorrogarse hasta por un máximo de cuatro (4) años, período dentro del cual la industria deberá presentar y desarrollar un plan de cumplimiento.
 - b) Si el incumplimiento obedece a fallas en el montaje u operación de los sistemas de control, el permiso provisional o el de instalación se podrán prorrogar por el tiempo que requieran los ajustes, según estudio técnico.

- ✓ Cuando el incumplimiento no aparezca plenamente justificado, no excluyen la aplicación de las sanciones a que haya lugar.
 - ✓ De acuerdo con el artículo 576 de la Ley 9 de 1979, son medidas de seguridad las siguientes: la clausura temporal del establecimiento, que podrá ser total o parcial, la suspensión parcial o total de trabajos o servicios, el decomiso de objetos y productos, la destrucción o desnaturalización de artículos o productos si es el caso y la congelación o suspensión temporal de la venta o empleo de productos y objetos mientras se toma una definición al respecto.
1. Clausura temporal de establecimientos: consiste en impedir por un tiempo determinado la realización de las tareas que se desarrollan en un establecimiento, cuando se considere que está causando un problema de contaminación del recurso. La clausura podrá aplicarse sobre todo el establecimiento o sobre parte del mismo.
 2. Suspensión parcial o total de trabajos o servicios: consiste en la orden de cese de las actividades de aquellos que se adelanten como consecuencia del otorgamiento de un permiso o autorización, cuando con ellos estén violando las disposiciones sanitarias.
 3. Decomiso de objetos o productos: el decomiso de objetos o productos consiste en su aprehensión material, cuando su utilización incida en el incumplimiento de las normas de vertimiento o los criterios de calidad admisibles para la calidad del recurso. El decomiso se cumplirá colocando los bienes en depósito o en poder de la autoridad sanitaria. De la diligencia se levantará acta detallada, por triplicado, que suscribirán el funcionario y las personas que intervengan en la diligencia y una copia se entregará a la persona a cuyo cuidado se encontraron los objetos o productos.
 4. Destrucción o desnaturalización de artículos o productos: la destrucción consiste en la inutilización de un producto o artículo.
 5. Congelación o suspensión temporal de la venta o empleo de productos y objetos: la congelación o suspensión temporal de la venta o empleo de productos y objetos consiste en colocar fuera del comercio, temporalmente y hasta por un (1) mes, algún producto. Será procedente la congelación o suspensión temporal de la venta cuando con el uso del producto bajo cualquier circunstancia, se violan los criterios de calidad del recurso y las normas de vertimiento. Procede la suspensión del empleo del producto cuando con su uso en circunstancias especiales se producen los mismos efectos anteriores.
- ✓ Ordenada la congelación, se practicará una o más diligencias en los lugares donde se encontraren existencias y se colocarán bandas, sellos u otras señales de seguridad, si es el caso. De cada diligencia se levantará acta detallada, por triplicado, que suscribirán el funcionario y las personas que intervengan en la diligencia. En el acta se dejará constancia de las sanciones en que incurra quien viole la congelación y una copia se entregará a la persona a cuyo cuidado se encontró la mercancía.
 - ✓ El producto cuya venta o empleo haya sido suspendido o congelado deberá ser sometido a un análisis en el cual se verifiquen sus condiciones. Según el resultado del análisis el producto se podrá decomisar o devolver a los interesados.

- ✓ Para la aplicación de las medidas sanitarias de seguridad el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL o su entidad delegada podrán actuar de oficio, por conocimiento directo o por información de cualquier persona o de parte interesada.
- ✓ Una vez conocido el hecho o recibida la información, según el caso, el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL o la SEMADE procederá a comprobarlo y a establecer la necesidad de aplicar una medida de seguridad, con base en los peligros que pueda representar para la salud individual o colectiva.
- ✓ Establecida la necesidad de aplicar una medida de seguridad, el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL o la SEMADE, con base en la naturaleza del producto, el tipo de servicio, el hecho que origina la violación de las normas o en la incidencia sobre la salud individual o colectiva, aplicará la medida correspondiente.
- ✓ Las medidas de seguridad tienen por objeto prevenir o impedir que la ocurrencia de un hecho o la existencia de una situación atenten contra la salud pública. La competencia para su aplicación la tendrán el Ministro de Salud, la Secretaria Municipal de Salud y la SEMADE.
- ✓ Las medidas de seguridad son de inmediata ejecución, tienen carácter preventivo y transitorio y se aplicarán sin perjuicio de las sanciones a que hubiere lugar. Se levantarán cuando se compruebe que han desaparecido las causas que las originaron.
- ✓ Las medidas sanitarias surten efectos inmediatos; contra ellas no proceden recurso alguno y no requieren formalismos especiales.
- ✓ De la imposición de una medida de seguridad, se levantará un acta en la cual consten las circunstancias que han originado la medida y su duración, la cual podrá ser prorrogada.
- ✓ Los anteriores procedimientos serán aplicables, en lo pertinente, cuando se trate de la imposición de las medidas sanitarias preventivas, a que se refiere el artículo 591 de la Ley 9 de 1979.
- ✓ Cuando quiera deba reducirse la carga real en un vertimiento, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL o la SEMADE concederá un plazo prudencial al término del cual, si persiste la situación de anormalidad, se aplicarán las medidas de seguridad a que haya lugar, sin perjuicio de que se adelanten los procedimientos correspondientes para la aplicación de sanciones.
- ✓ Cuando se produzca cualquier tipo de vertimiento en los cuerpos de agua que no esté aprobado por los parámetros de permisibles para estos deberán tomarse por parte de la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL o la SEMADE las medidas de seguridad pertinentes, con el objeto de impedirlos.
- ✓ Siempre que se encuentren situaciones de alto riesgo para la salud humana, deberán aplicarse las medidas de seguridad a que haya lugar, hasta cuando desaparezca el riesgo previsto.

- ✓ Aplicada una medida de seguridad, la autoridad ambiental procederá inmediatamente a iniciar el procedimiento sancionatorio el cual se iniciará de oficio, a solicitud o información de funcionario público, por denuncia o queja presentada por cualquier persona, como consecuencia de haberse tomado previamente una medida preventiva o de seguridad.
- ✓ Aplicada una medida preventiva o de seguridad, sus antecedentes deberán obrar dentro del respectivo proceso sancionatorio.
- ✓ El denunciante podrá intervenir en el curso del procedimiento para ofrecer pruebas o para auxiliar al funcionario competente cuando este lo estime conveniente.
- ✓ Si los hechos materia del procedimiento sancionatorio fueren constitutivos de delito, se ordenará ponerlos en conocimiento de la autoridad competente acompañándole copia de los documentos del caso.
- ✓ La existencia de un proceso penal o de otra índole, no dará lugar a la suspensión del procedimiento sancionatorio.
- ✓ Conocido el hecho o recibida la denuncia o el aviso, el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, la SEMADE o su entidad delegada ordenará la correspondiente investigación, para verificar los hechos o las omisiones constitutivas de infracción a las normas.
- ✓ Cuando la autoridad ambiental municipal lo considere en orden a la verificación de los hechos u omisiones, podrán realizarse todas las diligencias que se consideren necesarias, tales como visitas, toma de muestras, exámenes de laboratorio, mediciones, pruebas químicas o de otra índole.
- ✓ Cuando el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL o la SEMADE o su entidad delegada encuentren que aparece plenamente comprobado que el hecho investigado no ha existido, que el presunto infractor no lo cometió, o las normas legales sobre usos del agua y residuos líquidos no lo consideran como infracción o lo permiten, así como que el procedimiento sancionatorio no podía iniciarse o proseguirse, procederá a declararlo así y ordenará cesar todo procedimiento contra el presunto infractor.
- ✓ La decisión deberá notificarse personalmente al presunto infractor.
- ✓ Realizadas las diligencias, mediante notificación personal, se pondrán en conocimiento del presunto infractor los cargos que se le formulen. El presunto infractor podrá conocer y examinar el expediente de la investigación.
- ✓ Si no es posible notificar personalmente a la industria infractora se dejará una citación escrita con un empleado o dependiente responsable del establecimiento, para que la persona indicada concorra a notificarse dentro de los cinco (5) días calendario siguientes. Si no lo hace se fijará un edicto en la Secretaría del MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, del MINISTERIO

DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL o la SEMADE o su entidad delegada, durante otros cinco (5) días calendario, al vencimiento de los cuales se entenderá surtida la notificación.

- ✓ Dentro de los diez (10) días hábiles siguientes al de la notificación, la industria considerada como el presunto infractor, directamente o por medio de apoderado, podrá presentar sus descargos por escrito y aportar o solicitar la práctica de las pruebas que considere pertinentes y que sean conducentes.
- ✓ La totalidad de los costos que demande la práctica de pruebas serán de cargo de quien las solicite.
- ✓ El MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, el MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, la SEMADE o su entidad delegada decretará la práctica de las pruebas que consideren conducentes, las que llevarán a efecto dentro de los treinta (30) días siguientes, término que podrá prorrogarse por un período igual, si en el inicial no se hubiere podido practicar las decretadas.
- ✓ Vencido el término dentro de los diez (10) días hábiles posteriores al mismo, el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, el MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, la SEMADE o su entidad delegada procederá a calificar la falta y a imponer la sanción que considere del caso de acuerdo con dicha calificación.
- ✓ Se consideran circunstancias agravantes de una infracción, las siguientes:
 - a) Reincidir en la comisión de la misma falta.
 - b) Realizar el hecho con pleno conocimiento de sus efectos dañosos, o con la complicidad de subalternos o con su participación bajo indebida presión.
 - c) Cometer la falta para ocultar otra.
 - d) Rehuir la responsabilidad o atribuírsela a otro u otros.
 - e) Infringir varias obligaciones con la misma conducta.
 - f) Preparar premeditadamente la infracción y sus modalidades.
- ✓ Se consideran circunstancias atenuantes de una infracción las siguientes:
 - a) Los buenos antecedentes o conducta anterior.
 - b) La ignorancia invencible.
 - c) El confesar la falta voluntariamente antes de que se produzca daño a la salud individual o colectiva.
 - d) Procurar por iniciativa propia resarcir el daño o compensar el perjuicio causado, antes de la ocurrencia de la sanción.
- ✓ Si se encuentra que no se ha incurrido en violación de las disposiciones sanitarias, se expedirá una resolución por la cual se declare al presunto infractor exonerado de responsabilidad y se ordenará archivar el expediente.
- ✓ El funcionario competente que no defina la situación bajo su estudio, incurrirá en causal de mala conducta.

- ✓ Las sanciones deberán imponerse mediante resolución motivada, expedida por el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, la SEMADE o su entidad delegada, y deberán notificarse personalmente al afectado, dentro del término de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de su expedición.
- ✓ Contra las providencias que impongan una sanción o exoneren de responsabilidad proceden los recursos de reposición y apelación, según el caso, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al de la notificación, de conformidad con el Decreto 01 de 1984. Los recursos deberán interponerse y sustentarse por escrito.
- ✓ El cumplimiento de una sanción no exime al infractor de la ejecución de una obra o del cumplimiento de una medida de carácter sanitario que haya sido ordenada por la autoridad sanitaria.
- ✓ De conformidad con el artículo 577 de la Ley 9 de 1979, las sanciones podrán consistir en amonestación, multas, decomiso de productos o artículos; suspensión o cancelación de registros de los permisos de vertimiento o de la autorización sanitaria de funcionamiento - parte agua y cierre temporal o definitivo del establecimiento, edificación o servicio.

Amonestación: consiste en la llamada de atención que se hace por escrito a quien ha violado las disposiciones o las normas sin que dicha violación implique peligro para la salud o la vida de las personas. Tiene por finalidad hacer ver las consecuencias del hecho, de la actividad o de la omisión, y conminar con que se impondrá una sanción mayor si se reincide. En el escrito de amonestación se precisará el plazo que se da al infractor para el cumplimiento de las disposiciones violadas, si es el caso. La amonestación podrá ser impuesta por el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, la SEMADE o la SECRETARIA DE SALUD MUNICIPAL.

Multa: consiste en la pena pecuniaria que se impone a alguien por la ejecución de una actividad o la omisión de una conducta contraria a las disposiciones contenidas en la ley. Las multas podrán ser sucesivas y su valor en conjunto no excederá una suma equivalente a 10.000 salarios diarios mínimos legales. La multa será impuesta mediante resolución motivada, expedida por el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, la SEMADE o su entidad delegada. Las multas deberán pagarse en la tesorería o pagaduría de la entidad que las hubiere impuesto, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la ejecutoria de la providencia correspondiente. El no pago en los términos y cuantías señalados, podrá dar lugar a la cancelación del registro, de la autorización sanitaria de funcionamiento o al cierre del establecimiento. La multa podrá hacerse efectiva por jurisdicción coactiva. Las sumas recaudadas por concepto de multas solo podrán destinarse por el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, la SEMADE o su entidad delegada a programas de control de contaminación del recurso.

Decomiso: el decomiso de productos o artículos consiste en la aprehensión material de un producto o artículo cuando su utilización incida en el incumplimiento de las disposiciones dadas por ley. Será impuesto mediante resolución motivada, expedida por el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, la SEMADE o su entidad delegada. El decomiso será realizado por el funcionario designado para tal efecto y de la diligencia se levantará acta, por triplicado, que suscriban el funcionario y las personas que intervengan en la diligencia. Una copia se entregará a la persona a cuyo cuidado se encontró la mercancía. Si los bienes decomisados representan peligro inminente para la salud humana, la autoridad sanitaria correspondiente dispondrá el procedimiento adecuado para su inutilización.

- ✓ Suspensión o cancelación del registro o de la autorización sanitaria de funcionamiento consiste en la privación temporal del derecho que confiere el diligenciamiento de un registro o la concesión de una autorización, por haberse incurrido en conducta u omisión contraria a las disposiciones dadas por la ley y demás normas sobre uso y control de contaminación del recurso. Consiste la cancelación en la privación definitiva de la autorización que se había concedido, por haberse incurrido en hechos o conductas contrarias a las disposiciones sanitarias y en especial a las regulaciones dadas por la ley y demás normas sobre uso y control de contaminación del recurso. La suspensión y la cancelación de las autorizaciones conllevan el cese de las actividades que con fundamento en ellas esté realizando un usuario.
- ✓ Se impondrá sanción de suspensión o cancelación de registro o autorización sanitarios de funcionamiento cuando quiera que mediante amonestación, multa o decomiso, no haya sido posible obtener el cumplimiento de las disposiciones infringidas. Cuando se imponga sanción de cancelación no podrá solicitarse durante el término de un (1) año como mínimo, nueva autorización para el desarrollo de la misma actividad por el usuario a quien se sancionó. La suspensión o cancelación será impuesta mediante resolución motivada, por el Jefe del organismo que hubiere diligenciado el registro o concedido la autorización. A partir de la ejecutoria de la resolución por la cual se imponga la suspensión o cancelación de una autorización, no podrá desarrollarse actividad alguna por parte del usuario, relacionada con el fundamento de la sanción, salvo la necesaria para evitar deterioro a los equipos o conservación del inmueble.
- ✓ Cierre temporal o definitivo de establecimientos, edificaciones o servicios: el cierre de establecimientos, edificaciones o servicios consiste en poner fin a las tareas que en ellos se desarrollan, por la existencia de hechos o conductas contrarias a las disposiciones sanitarias. El cierre es temporal si se impone por un período de tiempo precisamente determinado por la autoridad sanitaria y es definitivo cuando así se indique o no se fije un límite en el tiempo. El cierre podrá ordenarse para todo el establecimiento, edificación o servicio, o solo para una parte o proceso que se desarrolle en él. Se impondrá sanción de cierre temporal o definitivo, total o parcial, cuando quiera que mediante amonestación, multa o decomiso, no haya sido posible obtener el cumplimiento de las disposiciones infringidas. Cuando se imponga sanción de cierre definitivo, el cierre podrá conllevar la pérdida de la autorización o registro bajo cuyo amparo esté funcionando el establecimiento, edificación o servicio o se esté expendiendo un producto.

- ✓ El cierre será impuesto por resolución motivada, expedida por el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL por el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, la SEMADE o su entidad delegada. A partir de la ejecutoria de la resolución por la cual se imponga el cierre total, no podrá desarrollarse actividad alguna, en la edificación, establecimiento o servicio. Si el cierre es parcial, no podrá desarrollarse actividad alguna en la zona o sección cerrada. El cierre implica que no podrán venderse los productos o prestarse los servicios que en el establecimiento, edificación o servicio se elaboren o presten, si con dicha actividad se produce daño a la salud de las personas. La autoridad sanitaria podrá tomar las medidas pertinentes a la ejecución de la sanción, tales como imposición de sellos, bandas u otros sistemas apropiados.
 - ✓ Cuando, como resultado de una investigación adelantada por una autoridad sanitaria se encuentre que la sanción a imponer es de competencia de otra autoridad, deberán remitirse a estas las diligencias adelantadas para lo que sea pertinente.
 - ✓ Cuando una entidad oficial distinta de las que integran el SINA o el Sistema Nacional de Salud tenga pruebas deberán ser puestas de oficio a disposición de la autoridad sanitaria para que formen parte de la investigación.
 - ✓ La autoridad sanitaria que adelante una investigación o procedimiento, podrá comisionar a entidades oficiales que no formen parte del Sistema Nacional de Salud, para que practiquen u obtengan las pruebas ordenadas que sean procedentes.
 - ✓ Cuando una sanción se imponga por un período de tiempo, este empezará a contarse a partir de la ejecutoria de la resolución que la imponga y se computará, para efectos de la misma, el tiempo transcurrido bajo una medida de seguridad o preventiva.

Respecto a las tasas retributivas el municipio en cabeza de la SEMADE y en colaboración conjunta con la Empresa municipal de servicios públicos EMSERCOTA y demás prestadores del servicio de acueducto y alcantarillado en el municipio debe verificar que Previo al cobro de la tasa retributiva en una cuenca, tramo o cuerpo de agua, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL realice:

1. Documentación del estado de la cuenca, tramo o cuerpo de agua en términos de calidad.
2. Identifique los usuarios que realizan vertimientos en cada cuerpo de agua y que están sujetos al pago de la tasa. Para cada usuario se deberá conocer, ya sea con mediciones, estimaciones presuntivas o bien mediante autodeclaraciones, la concentración de cada parámetro objeto del cobro de la tasa y el caudal del efluente.
3. Determine si los usuarios identificados tienen o no Plan de Cumplimiento o Permiso de Vertimientos.
4. Calcular la línea base como el total de carga contaminante de cada sustancia vertida al cuerpo de agua, durante un año, por los usuarios sujetos al pago de la tasa.

5. Establecer los objetivos de calidad de los cuerpos de agua de acuerdo a su uso conforme a los Planes de Ordenamiento del Recurso.
- ✓ Son obligaciones directas del municipio funciones a cargo de la Secretaria de salud, la SEMADE y EMSERCOTA según sus competencias:
 1. Establecer el procedimiento para la reglamentación de los vertimientos locales y reorganizar el registro de vertimientos industriales por medio de la construcción de una base de datos que debe tener la siguiente información
 - Localización de todos los puntos de captación, superficiales y subterráneos.
 - Localización de vertimientos puntuales y no puntuales que se originan en las diferentes industrias y parques industriales donde se consigne la información relacionada al tipo de vertimiento, la fuente de disposición final y las empresas o industrias que están generando las aguas residuales que son vertidas.
 2. Lograr que cada industria cumpla los parámetros de vertimientos a los cuales esta exigida.
 3. Monitorear, acompañar, los procesos de solicitud de permisos de captación y de vertimientos, realizar seguimiento a las obligaciones y responsabilidades adquiridas por los industriales respecto a su tipo de permisos, concesión, autorización o licencia.
 4. Exigir a las empresas que lo ameriten, pruebas de calidad ambiental de sus residuos líquidos evaluando su toxicidad además de monitorear la calidad de los sitios de descarga y vecinos por medio de pruebas de indicadores de calidad mínimo una vez al año.
 5. Tener en cuenta para su control a la gestión fijación de la norma de vertimiento vigente.
 6. Exigir manejo y gestión ambiental respecto al recurso a las industrias y complejos industriales.
 7. Desarrollar un control continuo con acciones que permitan evitar la contaminación y posterior deterioro de fuentes hídricas como acuíferos, ríos, quebradas, ballaos y humedales.
- ✓ Son obligaciones directas del municipio funciones a cargo de la Secretaria de salud, Secretaria de planeación municipal, Secretaria de obras públicas, la SEMADE y Emsercota según sus competencias:
 1. Desarrollar el proyecto de adecuación de sistemas de acueducto y alcantarillado público para la zona industrial además de realizar los arreglos y mejoras pertinentes a la PTAR que existe de aguas domesticas municipales que actualmente se encuentra sin funcionamiento, además de gestionar la construcción de una PTAR nueva encargada de darle tratamiento a las aguas residuales producidas en la zona industrial ubicada en un lugar estratégico con lo cual el municipio desarrolle tratamiento primario y secundario a las aguas residuales industriales antes de que estas lleguen a el rio Bogotá.

2. Monitorear y controlar que toda edificación, industrial, localizado fuera del área de cobertura del sistema de alcantarillado público, se encuentre dotado de sistemas de recolección y tratamiento de aguas servidas y demás residuos líquidos contando con el respectivo permiso de vertimiento.
3. Cumplir como municipio y exigir a las industrias que cumplan con el decreto 3930 de 2010.

SUELO

- ✓ El municipio debe tener definido en su POT la clasificación de usos del suelo con fines industriales teniendo en cuenta el impacto ambiental y Urbanístico que producen y estableciendo su compatibilidad respecto de los demás. El municipio no puede permitir que se realice la construcción o adecuación de industrias nuevas en lugares o zonas del territorio municipal donde el POT no lo estipule como uso permitido.
- ✓ Debe existir la comunicación directa y eficiente entre las entidades municipales encargadas de otorgar las licencias de construcción.

La autoridad ambiental municipal I en cabeza de la SEMADE y la SECRETARIA DE PLANEACIÓN deben:

- ✓ Verificar y comprobar que la industria cumpla con lo acordado en el Acuerdo municipal 012 de 2000, respecto a el esquema de ordenamiento Municipal en donde se establece las zonas destinadas al desarrollo industrial.
- ✓ Acompañar y vigilar la solicitud de obtención de la licencia de ambiental del proyecto industrial. La licencia deberá acompañarse del concepto favorable de la autoridad municipal competente, sobre la compatibilidad del uso propuesto frente a los usos permitidos
- ✓ Acompañar vigilar y dar la licencia de construcción luego de realizar la revisión y verificación del cumplimiento de todos los requisitos exigidos por el decreto 1319 de 1993 que reglamenta las licencias de construcción.
- ✓ Incentivar y exigir la realización de muestreos de calidad ambiental de suelos en las industrias.
- ✓ Monitorear y exigir que las industrias realicen un adecuado manejo y disposición de residuos industriales verificando que estos se encuentren dentro de los parámetros de toxicidad exigidos por las normas vigentes.
- ✓ Imponer las sanciones multas o acciones necesarias cuando, este evidenciado que la actividad industrial está deteriorando las condiciones naturales del suelo.
- ✓ Exigir a las industrias realizar muestreos de calidad ambiental de suelos por lo menos cada 6 meses. Estos deben contar con el respectivo certificado y análisis de las muestras dadas por

laboratorios plenamente certificados. Los cuales deben ser almacenados en la base de datos del SIGAM y enviados a la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL.

- ✓ Llevar registro físico y magnético de todos los tramites permisos licencias concesiones y demás autorizaciones que la Corporación Autónoma o las propias autoridades municipales expidan en relación a la construcción de nuevas industrias.
- ✓ Para adelantar obras de construcción, ampliación, modificación y demolición de edificaciones, de urbanización y parcelación en terrenos urbanos de expansión urbana y rural, se requiere la licencia correspondiente expedida por la Secretaria de Planeación u otra autoridad competente antes de la iniciación.
- ✓ Igualmente se requerirá licencia para el loteo o subdivisión de predios para urbanizaciones o parcelaciones en toda clase de suelo, así como para la ocupación del espacio público con cualquier clase de amoblamiento.

AIRE

- ✓ El municipio debe vigilar que las industrias tramiten y obtengan el permiso de generación de emisiones atmosféricas por fuentes fijas frente a la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL.

La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL en coordinación y cooperación junto con la SEMADE deben monitorear y ejercer controles sobre cualquier actividad contaminante que se dé en la industria dentro del territorio municipal, como:

- La quema de combustibles fósiles utilizados por el parque automotor.
 - La quema industrial o comercial de combustibles fósiles.
 - La incineración o quema de sustancias, residuos y desechos tóxicos peligrosos.
 - Las actividades industriales que generen, usen o emitan sustancias sujetas a los controles del Protocolo de Montreal, aprobado por Ley 29 de 1992.
- ✓ Es obligación de la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE hacer caso a las consideraciones del artículo 5 del decreto 0948 de 1995 que hace referencia a las normas para la protección de la calidad del aire, al artículo 7 el cual muestra las clases de normas de calidad del aire o de los distintos niveles periódicos de inmisión, así como estar atento a los niveles de prevención, alerta y emergencia dados por el artículo 10 del decreto nombrado anteriormente.
 - ✓ En el caso que un área del territorio municipal lo requiere debido a la presencia de un contaminante atmosférico, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL así como la SEMADE en uso de sus competencias ambientales puede y debe dictar para el área afectada normas de emisión, para fuentes fijas o móviles, más restrictivas que las establecidas por las normas nacionales.

- ✓ Respecto a las regulaciones sobre ruidos serán dadas según lo establece el artículo 15 del decreto 948 de 1995.
- ✓ La SEMADE no puede permitir el funcionamiento, en zonas habitadas y áreas urbanas, de instalaciones y establecimientos industriales y comerciales generadores de olores ofensivos, así como las que sean del caso respecto al desarrollo de otras actividades causantes de olores nauseabundos.
- ✓ Es obligación y responsabilidad de la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, la SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEACIÓN y la SEMADE restringir los establecimientos industriales en áreas de alta contaminación ya que no podrá autorizarse el funcionamiento de nuevas instalaciones industriales susceptibles de causar emisiones a la atmósfera, en áreas-fuentes en que las descargas de contaminantes al aire emitidas por las fuentes fijas ya existentes, produzcan en su conjunto concentraciones superiores a las establecidas por las normas de calidad definidas para el área fuente respectiva.
- ✓ Es obligación y responsabilidad de la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE determinar mediante estudios técnicos, basados en mediciones idóneas, las áreas o zonas que, dentro del territorio municipal, tengan altas concentraciones de contaminantes atmosféricos y se deben abstener de expedir licencias ambientales y permisos requeridos para el funcionamiento de nuevas instalaciones, susceptibles de ser fuentes fijas de emisiones contaminantes, hasta tanto la zona objeto de la restricción reduzca su descarga contaminante global y permita un nuevo cupo de emisión admisible.
- ✓ La SEMADE y EMSERCOTA deben vigilar que las industrias no depositen o almacenen en las vías públicas o en zonas de uso público, materiales de construcción, demolición o desecho que puedan originar emisiones de partículas al aire.
- ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE debe vigilar que las industrias del sector no utilicen aceites lubricantes de desecho, como combustible en calderas u hornos.
- ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE debe vigilar que las industrias del sector no utilicen como combustible en calderas u hornos durante sus procesos llantas, baterías, plásticos y otros elementos y desechos que emitan contaminantes tóxicos al aire.
- ✓ La SEMADE debe comprobar que los industriales o personas prestadoras del servicio de incineradores de residuos patológicos e industriales cuentan con los sistemas de quemado y postquemado de gases o con los sistemas de control de emisiones certificados que exige la norma expedida por el MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL.
- ✓ La SEMADE no puede permitir en ningún caso que los establecimientos industriales efectúen quemas abiertas para tratar sus desechos sólidos. Así como si debe exigir a las industrias que los responsables del manejo y disposición final de sus desechos sólidos, no podrán efectuar quemas abiertas para su tratamiento.

- ✓ Es potestad de la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y/o la SEMADE restringir a las industrias el almacenamiento, en tanques o contenedores, de productos tóxicos volátiles que vienteen directamente a la atmósfera.
- ✓ La regulación respecto a las emisiones industriales riesgosas para la salud humana está a cargo del MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO en coordinación con el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, estos están en potestad de regular, controlar o prohibir, según sea el caso, la emisión de contaminantes que ocasionen altos riesgos para la salud humana, y debe exigir la ejecución inmediata de los planes de contingencia y de control de emisiones que se requieran.
- ✓ Las industrias tienen prohibido la emisión en concentraciones superiores a las previstas en las normas de emisión de contaminantes tales como monóxido de carbono (CO), hidrocarburos (HC), óxidos de nitrógeno (NOX), partículas, y otros que el MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL determine, cuando las circunstancias así lo ameriten. Es papel de la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE vigilar y brindar asesoría a las industrias que lo ameriten.
- ✓ Los vehículos de transporte de carga que utilice la industria para movilizar sus materias primas o productos plásticos, vidrio o químicos deben utilizar combustibles que produzcan emisiones limpias libres de plomo, azufre y otros contaminantes en la gasolina. Es obligación de la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE coordinar con autoridades como la policía nacional de carreteras realizar los respectivos retenes y revisiones de emisiones atmosféricas del parque automotor en especial parque automotor pesado que circule por el territorio municipal.
- ✓ Los vehículos vinculados y contratados por la industria para movilizar carga o sus residuos deberán poseer dispositivos protectores, carpas o coberturas, hechos de material resistente, debidamente asegurados al contenedor o carrocería, de manera que se evite al máximo posible el escape de dichas sustancias al aire, en vías o lugares públicos, como polvo, gases, partículas o sustancias volátiles de cualquier naturaleza.
- ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y/o la SEMADE deben realizar las respectivas restricciones y el control a todas las emisiones que se generen en el territorio municipal sean continuas, fluctuantes, transitorias o de impacto. Con el fin de regular por medio de la prevención y el control de emisiones el ruido urbano, rural, doméstico y laboral que trascienda al medio ambiente o al espacio público.
- ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y/o la SEMADE debe establecer y notificar a las industrias generadoras de ruido sobre los horarios fijos y las condiciones para la emisión de ruidos permisibles en distintos sectores del territorio.
- ✓ La SEMADE debe verificar que Los generadores eléctricos de emergencia, o plantas eléctricas, deben contar con silenciadores y sistemas que permitan el control de los niveles de ruido, dentro de los valores establecidos por los estándares correspondientes.

- ✓ Es obligación de la SEMADE en coordinación conjunta con la SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEACIÓN y la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL llevar a cabo en el caso que sea necesario la planificación de nuevas áreas de desarrollo industrial, que deben tener establecidas un área perimetral de amortiguación contra el ruido o con elementos de mitigación del ruido ambiental.
- ✓ Es obligación de la SEMADE exigir cuando lo considere la asesoría en sus funciones de control y vigilancia de los fenómenos de contaminación atmosférica por parte de la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL.
- ✓ Es función de la SEMADE adelantar programas de prevención y control de contaminación atmosférica en asocio con las autoridades de salud y con la participación de las comunidades afectadas o especialmente expuestas.
- ✓ Es obligación del municipio en cabeza de su alcalde realizar funciones en relación con la prevención y control de la contaminación del aire, a través de la SEMADE con sujeción a la ley, los reglamentos y las normas ambientales superiores:
 - a) Dictar normas para la protección del aire dentro de su jurisdicción.
 - b) Dictar medidas restrictivas de emisión de contaminantes a la atmósfera, cuando las circunstancias así lo exijan y ante la ocurrencia de episodios que impongan la declaratoria, en el municipio, de niveles de prevención, alerta o emergencia.
 - c) Establecer las reglas y criterios sobre protección del aire y dispersión de contaminantes que deban tenerse en cuenta en el ordenamiento ambiental del territorio del municipio, en la zonificación del uso del suelo urbano y rural y en los planes de desarrollo.
 - d) Adelantar programas de arborización y reforestación en zonas urbanas y rurales.
 - e) Otorgar permisos de policía para la realización de actividades o la ejecución de obras y trabajos que impliquen la emisión de ruido que supere excepcionalmente los estándares vigentes o que se efectúen en horarios distintos a los establecidos.
 - f) Ejercer funciones de control y vigilancia municipal de los fenómenos de contaminación atmosférica e imponer las medidas correctivas que en cada caso correspondan.
 - g) Imponer, la prevención de las demás autoridades competentes, las medidas preventivas y sanciones que sean del caso por la infracción a las normas de emisión por fuentes móviles en el respectivo municipio, o por aquéllas en que incurran dentro de su jurisdicción, fuentes fijas respecto de las cuales le hubiere sido delegada la función de otorgar el correspondiente permiso de emisión.
- ✓ La SEMADE debe exigir el requerimiento de permiso previo de emisión atmosférica a las industrias frente a la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL si estas van a realizar alguna de las siguientes actividades, obras o servicios, públicos o privados:

- a) Quemadas abiertas controladas en zonas rurales.
 - b) Descargas de humos, gases, vapores, polvos o partículas por ductos o chimeneas de establecimientos industriales.
 - c) Incineración de residuos sólidos, líquidos y gaseosos.
 - d) Operación de calderas o incineradores.
 - e) Procesos o actividades susceptibles de producir emisiones de sustancias tóxicas;
 - f) Actividades generadoras de olores ofensivos.
 - g) Las demás actividades que eventualmente el MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Vivienda y Desarrollo Territorial establezca, con base en estudios técnicos que indiquen la necesidad de controlar otras emisiones.
- ✓ Cuando una industria desee solicitar el permiso de emisión frente a la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, la SEMADE debe acompañar el proceso de solicitud, verificar y exigir que la solicitud incluya la siguiente información:
- a) Nombre o razón social del solicitante; y del representante legal o apoderado, si los hubiere, con indicación de su domicilio.
 - b) Localización de las instalaciones industriales, del área o de la obra.
 - c) Fecha proyectada de iniciación de actividades, o fechas proyectadas de iniciación y terminación de las obras, trabajos o actividades, si se trata de emisiones transitorias.
 - d) Concepto sobre uso del suelo del establecimiento, obra o actividad, expedido por SEMADE, o en su defecto, los documentos públicos u oficiales contentivos de normas y planos, o las publicaciones oficiales que sustenten y prueben la compatibilidad entre la actividad u obra proyectada y el uso permitido del suelo.
 - e) Información meteorológica básica del área afectada por las emisiones.
 - f) Descripción de las obras, procesos y actividades de producción, mantenimiento, tratamiento, almacenamiento o disposición que generen las emisiones y los planos que dichas descripciones requieran; flujograma con indicación y caracterización de los puntos de emisión al aire, ubicación y cantidad de los puntos de descarga al aire, descripción y planos de los ductos, chimeneas o fuentes dispersas, e indicación de sus materiales, medidas y características técnicas.
 - g) Información técnica sobre producción prevista o actual, proyectos de expansión y proyecciones de producción a cinco (5) años.
 - h) Estudio técnico de evaluación de las emisiones de sus procesos de combustión o producción; se deberá anexar además información sobre consumo de materias primas, combustibles y otros materiales utilizados.
 - i) Diseño de los sistemas de control de emisiones atmosféricas existentes o proyectados, su ubicación e informe de ingeniería.
 - j) Si utiliza controles al final del proceso para el control de emisiones atmosféricas, o tecnologías limpias, o ambos.
- ✓ El solicitante deberá anexar además a la solicitud los siguientes documentos:
- a) Certificado de existencia y representación legal, si es persona jurídica.
 - b) Poder debidamente otorgado, si se obra por intermedio de apoderado.

- c) Constancia del pago de los derechos de trámite y otorgamiento del permiso, en los términos y condiciones establecidas en el artículo 77 del Decreto 0948 de 1995.
- ✓ El MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL y la autoridad ambiental municipal en cabeza de la SEMADE, sin perjuicio de su facultad de solicitar información completa sobre procesos industriales, deberá guardar la confidencialidad de la información que por ley sea reservada, a la que tenga acceso o que le sea suministrada por los solicitantes de permisos de emisión atmosférica.
 - ✓ La SEMADE tiene entre sus funciones verificar y monitorear las pólizas de cumplimiento del permiso de generación de emisiones atmosféricas.
 - ✓ Estar atento a La modificación o suspensión de los permisos de emisión,
 - ✓ La negación de la renovación del permiso de emisiones atmosféricas se dará si ocurriera alguno de los eventos previstos en el artículo 84 del Decreto 0948 de 1995.
 - ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE deben conocer e informar a las industrias que ameriten, que la omisión en la presentación oportuna de la declaración contentiva del "Informe de Estado de Emisiones" (IE-1), acarreará la suspensión hasta por un (1) año de las actividades, obras o trabajos, causantes de emisiones atmosféricas, el cierre por el mismo tiempo de la suspensión del respectivo establecimiento industrial y multas diarias equivalentes a un salario mínimo mensual por cada día de retardo.
 - ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL debe exigir para la renovación de un permiso de emisión atmosférica que la industria presente un nuevo informe de estados de emisión que contenga la información que corresponda al tiempo de su presentación. La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE tienen la obligación de mantener actualizadas sus bases de datos con la información pertinente.
 - ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE deben informar y vigilar que las industrias y demás fuentes fijas de emisión de contaminantes al aire que, a la fecha de la implementación de este plan de gestión ambiental municipal para la industria, estén establecidas u operen en zonas no habilitadas para uso industrial, o en zonas cuyo uso principal no sea compatible con el desarrollo de actividades industriales, dispondrán de un término de diez (10) años, contados a partir de su vigencia, para trasladar sus instalaciones a la zona industrial, so pena de cancelación de la licencia o permiso de funcionamiento y de la revocatoria definitiva de la licencia ambiental y de los permisos y autorizaciones que le hubieren sido conferidos por La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE sin perjuicio de la imposición de las multas y demás sanciones previstas por la ley y los reglamentos.
 - ✓ Corresponde a la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE ejercer la vigilancia, verificación y control del cumplimiento de las disposiciones dadas por la ley y normativa y tomar, cuando sea del caso, las medidas de prevención y corrección que sean necesarias.

- ✓ La SEDAME debe exigir a todas las industrias que lo ameriten la rendición del informe de estado de emisiones (IE-1) frente a la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL la cual debe notificar a la SEDAME sobre los resultados del análisis de la información suministrada por la industria, con el fin de que la SEDAME realice los respectivos procedimientos de seguimiento y control a la gestión y el manejo de las emisiones atmosféricas.
- ✓ El Informe de Estado de Emisiones" (IE-1) que las industrias generadoras de emisiones atmosféricas sujetas a solicitud de permiso debe contener como mínimo lo siguiente:
 - a) La información básica, relacionada con la localización, tipo de actividad, representación legal y demás aspectos que permitan identificar la fuente contaminante.
 - b) Los combustibles y materias primas usados, su proveniencia, cantidad, forma de almacenamiento y consumo calórico por hora.
 - c) La información sobre cantidad de bienes o servicios producidos, tecnología utilizada, características de las calderas, hornos, incineradores, ductos y chimeneas y de los controles a la emisión de contaminantes al aire.
 - d) Si tiene o no, permiso vigente para la emisión de contaminantes al aire, expedido por la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL , con anterioridad a la vigencia del decreto 0948 de 1995 y, en caso afirmativo, el término de vigencia y las condiciones básicas de la emisión autorizada.
 - e) Informar sobre los niveles de sus emisiones.
 - f) La información adicional que establezca el MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL.
- ✓ Ninguna industria podrá obtener la licencia ambiental sin la presentación oportuna frente a la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y sin previa aprobación de la SEMADE del informe de Estado de Emisiones" (IE-1), el cual deberá ser llenado y presentado por la industria responsable de la emisión.
- ✓ Las industrias que presenten oportunamente su declaración contentiva del "Informe de Estado de Emisiones" (IE-1) y siempre y cuando aporten información fidedigna y verificable, tienen derecho, por una sola vez, a una reducción equivalente al 50% en las multas a que haya lugar por la falta de permiso o autorización vigentes para la emisión de contaminantes al aire, o por el incumplimiento de las normas y estándares de emisión aplicables.
- ✓ Las industrias que omitan la presentación oportuna de la declaración contentiva del "Informe de Estado de Emisiones" (IE-1), acarrearán la suspensión hasta por un (1) año de las actividades, obras o trabajos, causantes de emisiones atmosféricas, el cierre por el mismo tiempo de la suspensión del respectivo establecimiento industrial y multas diarias equivalentes a un salario mínimo mensual por cada día de retardo. Las multas o sanciones las establecerán la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE.
- ✓ Las industrias están en la obligación de actualizar cuando menos cada cinco (5) años el "Informe de Estado de Emisiones", mediante la presentación del correspondiente formulario IE-1.

- ✓ Para cada renovación de un permiso de emisión atmosférica la industria requerirá la presentación de un nuevo informe de estados de emisión que contenga la información que corresponda al tiempo de su presentación. La Corporación Autónoma Regional y la SEMADE tendrán la obligación de mantener actualizada la base de datos con la información pertinente.
- ✓ Las industrias del sector que emitan emisiones por fuentes fijas que presenten ante la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL el pago de las respectivas tasas retributivas, podrán presentar un Plan de Reconversión a Tecnología Limpia -PRTL-.
- ✓ Las industrias con fuentes fijas de emisiones cuyo Plan de Reconversión a Tecnología Limpia -PRTL- sea aprobado por la autoridad ambiental quedaran exentas del pago de tasas retributivas siempre y cuando la implementación del Plan de Reconversión a Tecnología Limpia -PRTL- genere emisiones que se encuentren dentro de los parámetros permisibles para contaminantes atmosféricos.
- ✓ Frente al incumplimiento de los Convenios de Reconversión a Tecnología Limpia (CRTL), la SEMADE debe exigir a la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL la suspensión temporal o al cierre definitivo del establecimiento industrial, según sea el caso.
- ✓ Las industrias generadoras de fuentes fijas y actividades generadoras de emisiones atmosféricas, que opten hacer reconversión a tecnologías limpias que requieran un plazo superior a un año y medio (1,5) o dos (2) años, según sea el caso, deben presentar ante la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, un Plan de Reconversión a Tecnología Limpia -PRTL- en el que se deben precisar los aspectos técnicos, económicos y financieros que permitan fijar los requisitos para su cumplimiento.
- ✓ La SEMADE debe exigir que el Plan de Reconversión a Tecnología Limpia -PRTL- incluya una definición precisa de los cambios parciales o totales en los procesos de producción, sin excluir necesariamente el uso de controles al final del proceso, que requiriendo un plazo superior a un año y medio (1,5) o a dos (2) años, según sea el caso, para ser implementados, por razones técnicas, económicas o financieras, conduzcan a la obtención de los objetivos de que trata el artículo 99 del decreto 0948 de 1995 del MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL.
- ✓ La SEMADE debe revisar y exigir a la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL que esta exija a las industrias que su plan de Reconversión a Tecnología Limpia -PRTL- contenga, un estimativo de la reducción o minimización de las emisiones contaminantes a la atmósfera, tanto en su cantidad por unidad de producción, como en su toxicidad y peligrosidad, antes de ser tratados por los equipos de control; de la reducción o minimización en la utilización de recursos naturales y energía, por unidad de producción; una descripción técnica de los procesos de reutilización o reciclaje, así como de las cantidades de los subproductos o materias primas reciclados o reutilizados, por unidad de producción, y un presupuesto del costo total de la reconversión. Así mismo exigir, una descripción de los procesos de combustión o del uso de combustibles más limpios, si éstos se emplearen.

- ✓ La SEMADE debe incentivar, asesorar y acompañar la conversión a tecnologías limpias por parte de industrias que para cada caso estén obligadas al pago de tasas retributivas.
- ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL no podrá otorgar ningún permiso de emisión atmosférica a industrias que se encuentren sometidas al cumplimiento de un Plan de Reconversión a Tecnología Limpia -PRTL-. Solo podrán obtener el permiso de emisión atmosférica como resultado del satisfactorio cumplimiento de las obligaciones contraídas en el Plan y el Convenio y una vez estos hayan concluido.
- ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL otorgará el permiso de emisión atmosférica, si el cumplimiento por parte de la industria es satisfactorio y lo negará si ha habido incumplimiento.
- ✓ La SEMADE debe conocer que la negación del permiso acarreará las sanciones legales, y la obliga a realizar la suspensión inmediata de obras y actividades y/o el cierre del establecimiento industrial.
- ✓ La SEMADE no puede permitir por ningún motivo que la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL otorgue dentro del perímetro urbano, de autorización a establecimientos, o instalaciones de fuentes fijas de emisión de contaminantes al aire en zonas distintas de las habilitadas para usos industriales en el territorio municipal.
- ✓ El Municipio por medio de su Secretaria municipal de Planeación dicto las normas de zonificación y uso del suelo y otorgará las facilidades necesarias para efectuar de la mejor manera posible la relocalización de fuentes fijas que lo requieran.
- ✓ Las industrias del sector deben contar con estaciones de control y equipos de medición propios para efectuar, mediante monitores, el seguimiento constante de la contaminación atmosférica ocasionada por sus emisiones o descargas. Los resultados de tales mediciones deberán estar a disposición de la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE para su control.
- ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE están en la obligación de exigir a las industrias emisoras obligadas a la obtención de permisos e informes de estados de emisión, a presentar periódicamente los resultados de los muestreos de seguimiento y monitoreo de sus emisiones.
- ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE están en la obligación de verificar el cumplimiento de normas de emisión en procesos industriales de producción de químicos plásticos, polímeros, vidrios concreto, cemento, granitos, agregados, productos metálicos calderas, hornos incineradores y hornos crematorios. Para realizar la verificación deben hacer mediciones de las descargas que éstas realice en su operación normal mediante alguno de los siguientes procedimientos:
 - a) Medición directa, por muestreo isocinético en la chimenea o ducto de salida: es el procedimiento consistente en la toma directa de la muestra de los contaminantes emitidos, a través de un ducto, chimenea u otro dispositivo de descarga, en el que el equipo de

muestreo, simula o mantiene las mismas condiciones de flujo de salida de los gases de escape.

- b) Balance de masas: es el método de estimación de la emisión de contaminantes al aire, en un proceso de combustión o de producción, mediante el balance estequiométrico de los elementos, sustancias o materias primas que reaccionan, se combinan o se transforman químicamente dentro del proceso, y que da como resultado unos productos de reacción. Con el empleo de este procedimiento, la fuente de contaminación no necesariamente tiene que contar con un ducto o chimenea de descarga.
 - c) Factores emisión: es el método de cálculo para estimar la emisión de contaminantes al aire en un proceso específico, sobre la base de un registro histórico acumulado de mediciones directas, balances de masas y estudios de ingeniería, reconocido internacionalmente por las autoridades ambientales.
- ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE deben saber que cuando una industria o complejo industrial que presenten varios puntos de emisión de contaminantes provenientes de calderas u hornos para generación de calor o energía que consuman el mismo combustible y descarguen el mismo contaminante (Efecto burbuja), la suma de sus emisiones puntuales será la que se compare con la norma.
 - ✓ Para los casos en que las industrias presenten puntos de emisión que provienen de procesos productivos en donde se obtiene el mismo producto y se descarga el mismo contaminante, mediante procesos técnicos que no son necesariamente iguales, la suma de las emisiones puntuales será que la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE deben comparar con la norma.
 - ✓ Para los casos en que los puntos de emisión provengan de calderas u hornos que consuman el mismo combustible, para efectos de comparación de sus emisiones con la norma, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE deberán considerar el consumo calorífico total de los procesos de combustión.
 - ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE y los auditores a quienes la función técnica de verificación les haya sido confiada están en obligación de realizar periódicamente visitas de verificación de emisiones a las fuentes fijas de emisión de contaminación del aire o generación de ruido.
 - ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE al momento de realizar la visita se deben identificarán con sus respectivas credenciales, a fin de tomar muestras de sus emisiones e inspeccionar las obras o sistemas de control de emisiones atmosféricas.
 - ✓ Si las industrias se niegan a tales inspecciones, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE aplicaran las sanciones pertinentes.
 - ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y/o la SEMADE debe solicitar a cualquier usuario, cuando lo considere necesario, una muestra del combustible empleado para realizar un análisis de laboratorio.

- ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y/o la SEMADE podrán contratar con particulares para la verificación de los fenómenos de contaminación cuando no dispongan del personal o de los instrumentos técnicos para realizar las inspecciones técnicas o los análisis de laboratorio requeridos.
- ✓ Los costos de las verificaciones y análisis técnicos serán de cargo de los agentes emisores a quienes se hace la inspección o la verificación.
- ✓ Cuando quiera que la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y/o la SEMADE realice evaluación o muestreo de las emisiones para verificar el cumplimiento de las normas de emisión, deberá informar los resultados obtenidos a las industrias responsables de las fuentes de emisión, o a cualquier persona que lo solicite.
- ✓ En los eventuales casos de infracción de la normas establecidas sobre fuentes fijas generadoras de emisiones atmosféricas la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y/o la SEMADE deben imponer las siguientes sanciones y medidas preventivas:
- ✓ Las multas deben ser calificadas y tasadas por la autoridad que las imponga, mediante la expedición de una resolución motivada, de acuerdo con la apreciación de la infracción y las circunstancias atenuantes y agravantes pueden ser:
 - a) Multas diarias hasta por una suma equivalente a treinta (30) salarios mínimos diarios legales, por la comisión de infracciones leves y por la primera vez, aunque el hecho constitutivo de la infracción no produzca efectos dañinos comprobables en el medio ambiente, los recursos naturales renovables o la salud humana.
 - b) Multas diarias por una suma equivalente a no menos de treinta (30) ni más de ciento cincuenta (150) salarios mínimos mensuales legales, por la comisión de infracciones graves que generen un alto e inminente riesgo de deterioro del medio ambiente o que puedan ocasionar efectos lesivos, aunque transitorios, en la salud humana.
 - c) Multas diarias hasta por una suma equivalente a no menos de ciento cincuenta (150) ni más de doscientos (200) salarios mínimos mensuales legales, por cometer infracciones muy graves que causen efectivamente daños comprobables en el medio ambiente o la salud humana; y hasta por una suma equivalente a trescientos (300) salarios mínimos mensuales legales, cuando comprobados los daños muy graves causados por la infracción, éstos resulten ser irreparables.
- ✓ Según la gravedad y modalidad de la infracción, las condiciones que hayan rodeado su comisión, los medios necesarios para evitar o corregir sus efectos dañinos y las circunstancias agravantes y atenuantes, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y/o la SEMADE podrán tomar las siguientes medidas:
 1. Suspensión de la licencia ambiental y de los permisos de emisión, y el consiguiente cierre temporal del establecimiento o la suspensión de las obras o actividades. La suspensión y cierre temporal procederá cuando sean susceptibles de ser corregidas las causas que han ocasionado la infracción de las normas ambientales y podrá prolongarse por el tiempo que demande la corrección de las mismas.

2. Cierre definitivo del establecimiento o edificación o clausura definitiva de la actividad, y consiguiente revocatoria de la Licencia Ambiental y de los permisos existentes. El cierre definitivo procederá cuando el funcionamiento del establecimiento o el desarrollo de la actividad afectada, no pueda efectuarse sin continuar causando daño grave, o muy grave a los recursos naturales renovables, el medio ambiente o la salud humana.
 3. Decomiso, temporal o definitivo, o destrucción, de las materias primas, sustancias, productos e implementos utilizados para la comisión de la infracción. El decomiso temporal procederá cuando sea necesario como medio de prueba de la comisión de la infracción o para impedir que se continúe cometiendo un daño ambiental grave o muy grave, aunque la posesión de los bienes decomisados no sea ilegal; el decomiso temporal no podrá ser superior a treinta (30) días. El decomiso definitivo procederá cuando la posesión del bien decomisado sea ilegal, o cuando haya sido utilizado para la comisión de un delito. La destrucción de bienes decomisados procederá únicamente cuando hubieren sido decomisados definitivamente, y se ordenará cuando no exista otra manera de impedir que, mediante su uso, se cause un daño grave o muy grave al medio ambiente, los recursos naturales renovables o la salud humana.
- ✓ Cualquier violación de las normas o estándares de emisión permisible dará lugar a la imposición de sanciones, por la sola comisión del hecho, independientemente de que sean o no comprobables sus efectos dañinos.
 - ✓ Los bienes decomisados definitivamente que no ameriten ser destruidos, o que puedan ser utilizados para otros fines lícitos distintos de aquéllos por los cuales fueron objeto del decomiso, deben ser rematados por medio de subasta pública por la autoridad ambiental que realice el decomiso y los dineros recogidos deben ser destinados a la ejecución de programas de protección ambiental. El producto del remate se dividirá en partes iguales que se destinarán a la entidad que practicó el decomiso y al Fondo Nacional Ambiental -FONAM-.
 - ✓ Si las industrias son reincidentes en las infracciones las multas deben aumentarse entre la mitad y el doble del valor inicial de las multas impuestas con anterioridad.
 - ✓ En los casos en que la ley o los reglamentos no hayan establecido un monto preciso de la multa a imponer, la autoridad ambiental que imponga la sanción estimará el valor de la multa en una suma que no podrá ser inferior al valor de costo en que el sancionado ha dejado de incurrir, por no realizar las obras, cambios, adecuaciones o acciones tendientes a mitigar, reducir o eliminar, según sea el caso, el impacto que su actividad produce en el medio ambiente, los recursos naturales renovables o la salud humana.
 - ✓ Son consideradas faltas graves las siguientes:
 1. La falta de Licencia Ambiental o de los permisos necesarios para el ejercicio de la actividad y puesta en marcha de las instalaciones correspondientes.
 2. Cualquier infracción de las prescripciones dictadas como consecuencia de haber sido declarados los niveles de prevención, alerta o emergencia.

3. Obstaculizar o entorpecer la labor de vigilancia, inspección y control del Ministerio de Ambiente, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y/o la SEMADE.
 4. La puesta en funcionamiento de instalaciones o establecimientos que hayan sido cerrados temporal o definitivamente o cuya licencia de funcionamiento haya sido revocada o suspendida.
- ✓ La autoridad ambiental representada por el Ministerio de Ambiente, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y/o la SEMADE. Deben tener en cuenta la gravedad de la infracción con el fin de poder establecer la tasa de cobro de la misma conforme al balance y estimación de las siguientes circunstancias agravantes y atenuantes:
1. Son circunstancias agravantes:
 - a) Reincidir en la comisión de la misma falta.
 - b) Realizar el hecho con pleno conocimiento de sus efectos dañinos, o con la complicidad de subalternos o con su participación bajo indebida presión.
 - c) Cometer la falta para ocultar otra.
 - d) Rehuir la responsabilidad o atribuírsela a otro u otros, o realizar actos tendientes a ocultarla.
 - e) Infringir varias obligaciones con la misma conducta.
 - f) Preparar dolosamente la infracción y sus modalidades.
 - g) La gravedad del riesgo o del daño generado, respecto del medio ambiente, los recursos naturales o la salud de las personas.
 2. Son circunstancias atenuantes:
 - a) La buena conducta anterior.
 - b) La ignorancia invencible, que no podrá ser considerada como atenuante sino respecto de menores de edad, incapaces o analfabetas.
 - c) Informar antes de que se produzcan los peligros o daños al medio ambiente, los recursos naturales o la salud de las personas.
 - d) Realizar las acciones pertinentes por iniciativa propia para resarcir el daño, restaurar el equilibrio ecológico o compensar el perjuicio causado, antes de la imposición de la sanción.
- ✓ Cuando el Ministerio de Ambiente, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y/o la SEMADE den la orden de suspensión o cierre temporal de un establecimiento industrial, se indicarán los medios y mecanismos en virtud de los cuales la industria sancionada puede eventualmente solicitar que se ponga fin la suspensión o al cierre temporal dispuesto.
- ✓ En cualquier caso, la industria sancionada no podrá adelantar ninguna de las actividades u operaciones que dieron lugar a la imposición de la sanción, para lo cual la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y/o la SEMADE podrá adoptar las medidas apropiadas o solicitar el auxilio de la fuerza pública.
- ✓ Cuando sea necesario el decomiso de sustancias, productos o implementos utilizados en la comisión de una infracción, de la diligencia de aprehensión y depósito se levantará un acta que será suscrita por el funcionario que interviene y las personas a quienes se les practica el

decomiso, copia de la cual se entregará a estas últimas. Si no fueren destruidos o rematados, a los bienes decomisados definitivamente se les dará la destinación que proceda, conforme a los criterios que señale el MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL.

- ✓ En los casos de cierre de establecimientos o suspensión de obras o actividades, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y/o la SEMADE podrá imponer sellos o precintos o utilizar otros sistemas apropiados para asegurar el cumplimiento de las medidas ordenadas.
- ✓ Las multas deben ser pagadas por las industrias sancionadas dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la ejecutoria de la providencia que las imponga. En la resolución correspondiente se indicarán los términos y condiciones bajo los cuales cesa para el infractor la obligación de pagar la multa diaria impuesta.
- ✓ Será competencia del MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL la imposición de sanciones al Municipio si este incurre en violaciones a las disposiciones dadas por la normativa nacional respecto al componente atmosférico.
- ✓ Cuando alguna de las autoridades ambientales competentes para imponer sanciones a fuentes fijas asuma la competencia policiva correspondiente, está obligada de avisar a las demás autoridades ambientales informándoles del procedimiento iniciado.
- ✓ Se deben imponer las sanciones previstas en el régimen disciplinario respectivo, sin perjuicio de las acciones civiles, penales y administrativas correspondientes a él, a los funcionarios que incurran en el incumplimiento de los términos y actuaciones previstas la normativa nacional respecto al componente atmosférico.
- ✓ Las sanciones no eximen al infractor de la obligación de ejecutar las obras o de tomar las medidas que hayan sido ordenadas por la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y/o la SEMADE, ni de la obligación de restaurar el medio ambiente y los recursos naturales afectados, cuando sea posible.
- ✓ Con la intención de alertar e informar a la comunidad sobre las acciones tomadas sobre alguna industria con el fin de proteger el derecho colectivo a un ambiente sano, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y/o la SEMADE ordenará que a costa del infractor se publiquen, por medios de comunicación escritos y electrónicos de amplia circulación o audiencia, las decisiones en virtud de las cuales se impongan sanciones a las fuentes fijas por violación a las normas de protección de la calidad del aire y las causas que las originaron.
- ✓ Todo ciudadano que conozca de algún hecho que pueda ser constitutivo de una infracción por violación a las normas de protección de la calidad del aire podrá solicitar la Personería Municipal o la SEMADE que inicien las actuaciones e investigaciones pertinentes.
- ✓ Las normas de Calidad del aire o nivel de inmisión para todo el territorio nacional se encuentran reglamentadas en la Resolución 0601 de 2006.

La Resolución 619 de 1997 establece los factores a partir de los cuales se requiere solicitar permiso de emisión atmosférica por fuentes fijas.

RESIDUOS SÓLIDOS

- ✓ **Los principios básicos para la prestación del servicio de aseo son:**
 - Garantizar la calidad del servicio a toda la población.
 - Prestar eficaz y eficientemente el servicio en forma continua e ininterrumpida.
 - Obtener economías de escala comprobables.
 - Establecer mecanismos que garanticen a los usuarios el acceso al servicio y su participación en la gestión y fiscalización de la prestación.
 - Desarrollar una cultura de la no basura.
 - Fomentar el aprovechamiento.
 - Minimizar y mitigar el impacto en la salud y en el medio ambiente, ocasionado desde la generación hasta la eliminación de los residuos sólidos, es decir en todos los componentes del servicio.
- ✓ **Componentes del servicio público de aseo:**
 1. Recolección.
 2. Transporte.
 3. Barrido y limpieza de vías y áreas públicas, corte de césped y poda de árboles ubicados en las vías y áreas públicas, lavado de estas áreas.
 4. Transferencia.
 5. Tratamiento.
 6. Aprovechamiento.
 7. Disposición final.
- ✓ La prestación del servicio de aseo se clasifica de la siguiente forma:
 1. Servicio Ordinario.
 2. Servicio Especial
- ✓ Es responsabilidad del municipio:
 - Asegurar que se preste a todos sus habitantes el servicio público de aseo de manera eficiente.
 - Sin poner en peligro la salud humana.
 - Utilizar procedimientos y métodos que puedan afectar al medio ambiente y, en particular, sin ocasionar riesgos para los recursos agua, aire y suelo, ni para la fauna o la flora.
 - Sin provocar incomodidades por el ruido o los olores.
 - Sin atentar contra los paisajes y lugares de especial interés.
- ✓ La responsabilidad por los efectos ambientales y a la salud pública generados por las actividades efectuadas en los diferentes componentes del servicio público de aseo de los residuos sólidos, recae en la persona prestadora del servicio de aseo, la cual debe cumplir con las disposiciones de los decretos 1713 de 2002 y 1505 de 2003.

- ✓ Quienes presten el servicio público de aseo deberán obtener los permisos, licencias, autorizaciones que la índole de sus actividades haga necesario, de conformidad con la normatividad ambiental vigente.
- ✓ La Empresaprestadora de servicio público domiciliario de aseo (EMSERCOTA) debe garantizar la cobertura y la ampliación permanente a todos los usuarios de la zona bajo su responsabilidad, con las frecuencias establecidas en el decreto este decreto 1713 de 2002 y las demás condiciones que determine la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, CRA.
- ✓ Las empresas prestadoras de servicios públicos municipales (EMSERCOTA AGUAS DE LA SABANA) están sujetas a las normas generales sobre la planeación urbana, la circulación y el tránsito, el uso del espacio público, y la seguridad y tranquilidad ciudadanas; y las autoridades municipales deben exigirles garantías adecuadas a los riesgos que creen.
- ✓ El municipio deben permitir la instalación permanente de redes destinadas a las actividades de empresas de servicios públicos, o a la provisión de los mismos bienes y servicios que estas proporcionan, en la parte subterránea de las vías, puentes, ejidos, andenes y otros bienes de uso público. Las empresas prestadoras del servicio son, en todo caso, responsables por todos los daños y perjuicios que causen por la deficiente construcción u operación de sus redes.
- ✓ Las autoridades municipales en ningún caso podrán negar o condicionar a las empresas de servicios públicos las licencias o permisos para cuya expedición fueren competentes conforme a la ley, por razones que hayan debido ser consideradas por otras autoridades competentes para el otorgamiento de permisos, licencias o concesiones, ni para favorecer monopolios o limitar la competencia.
- ✓ Las empresas tienen la obligación de efectuar el mantenimiento y reparación de las redes locales, cuyos costos serán a cargo de ellas.
- ✓ Las autoridades ambientales municipales deben exigir a las empresas de servicios públicos que presenten ante las oficinas o unidades de planeación o la unidad administrativa que haga sus veces en el respectivo ministerio, para su aprobación, un plan de gestión y resultados de corto, mediano y largo plazo, que sirva de base para el control que deben ejercer las auditorías externas. Este plan deberá evaluarse y actualizarse anualmente, teniendo como base esencial lo definido por las comisiones de regulación de acuerdo con el inciso anterior.
- ✓ El municipio debe contar o en su caso crear el " Comité de Desarrollo y Control Social de los Servicios Públicos Domiciliarios" compuestos por usuarios, suscriptores o suscriptores potenciales de uno o más de los servicios públicos, sin que por el ejercicio de sus funciones se causen honorarios. Según lo estipula el artículo 369 de la Constitución Política de Colombia.
- ✓ Según los decretos 1713 de 2002 y 1505 de 2003, El municipio debe contar con (PGIRS), Plan para la Gestión Integral de Residuos Sólido, PGIRS. El cual debe poseer los respectivos programas para el manejo integral de residuos sólidos industriales .Este plan debe

mantenerse actualizado acorde a las necesidades dadas por la conformación de nuevas industrias en el territorio municipal. El plan debe ser enviado a las autoridades ambientales competentes como la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, para su conocimiento, control y seguimiento.

- ✓ El Plan debe ser diseñado por un periodo acorde con el plan de desarrollo Municipal. La ejecución del Plan para la Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS, se efectuará en armonía y coherencia con lo dispuesto en los Planes de Ordenamiento Territorial.
- ✓ El PGIRS debe estar a disposición de las entidades de vigilancia y control de la prestación del servicio de aseo y de las autoridades ambientales, quienes podrán imponer las sanciones a que haya lugar, en caso de incumplimiento.
- ✓ El plan para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos, debe garantizar la participación e inclusión de los recicladores y del sector solidario en la formulación de dicho Plan.
- ✓ Las actividades de poda de árboles y corte de césped ubicados en vías y áreas públicas y la transferencia, tratamiento y aprovechamiento de los residuos sólidos originados por estas actividades, deben ser pactadas libremente por la persona prestadora de este servicio público de aseo y el Municipio, quien es considerado usuario de estas actividades.
- ✓ El Municipio debe incluir estas actividades en la tarifa aplicada del servicio de aseo, únicamente en el caso en que dicha inclusión no implique incrementos en la tarifa máxima de este servicio, calculada de acuerdo con la metodología vigente expedida por la Comisión de Agua Potable y Saneamiento Básico -CRA y el costo de la actividad no haya sido cubierto en su totalidad con cargo a otras fuentes.
- ✓ Se puede trasladar al usuario del servicio público domiciliario de aseo, los costos de las actividades de recolección y transporte de los residuos domiciliarios aprovechables siempre que la remuneración de estas actividades más los costos del servicio relacionado con los residuos no aprovechables, sea inferior o igual a la que pagaría el usuario por la recolección, transporte, transferencia, tratamiento y disposición final en el evento en que no se efectuara la reincorporación de los residuos aprovechables al ciclo económico productivo.
- ✓ El servicio de recolección de residuos aprovechables y no aprovechables se debe prestar de acuerdo con lo establecido en el PGIRS.
- ✓ El municipio debe asegurar en la medida de lo posible la participación de los recicladores en las actividades de aprovechamiento de los residuos sólidos. Una vez se formulen, implementen y entren en ejecución los programas de aprovechamiento evaluados como viables y sostenibles en el PGIRS, se entenderá que el aprovechamiento deberá ser ejecutado en el marco de dichos programas. Hasta tanto no se elaboren y desarrollen estos Planes, el servicio se prestará en armonía con los programas definidos por la entidad territorial para tal fin.
- ✓ El Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos deberá ser formulado considerando entre otros los siguientes aspectos:

1. Diagnóstico de las condiciones actuales técnicas, financieras, institucionales, ambientales y socioeconómicas de la entidad territorial en relación con la generación y manejo de los residuos producidos.
2. Identificación de alternativas de manejo en el marco de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos con énfasis en programas de separación en la fuente, presentación y almacenamiento, tratamiento, recolección, transporte, aprovechamiento y disposición final.
3. Estudios de prefactibilidad de las alternativas propuestas.
4. Identificación y análisis de factibilidad de las mejores alternativas, para su incorporación como parte de los Programas del Plan.
5. Descripción de los programas con los cuales se desarrollará el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, que incluye entre otros, las actividades de divulgación, concientización y capacitación, separación en la fuente, recolección, transporte, tratamiento, aprovechamiento y disposición final.
6. Determinación de Objetivos, Metas, Cronograma de Actividades, Presupuestos y responsables institucionales para el desarrollo de los programas que hacen parte del Plan.
7. Plan de Contingencia.

Las empresas prestadoras del servicio público de aseo, deberán desarrollar los diferentes programas relacionados a manejo de residuos sólidos industriales establecidos en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos respectivo, para lo cual establecerá:

- Objetivos.
 - Metas.
 - Estrategias.
 - Actividades y cronogramas.
 - Costos y financiación.
 - Procesos de evaluación, control y seguimiento.
 - Elaboración de informes a las autoridades competentes.
 - Ajustes para el mejoramiento continuo.
- ✓ Durante la elaboración del PGIRS el municipio debe definir la necesidad de utilizar estaciones de transferencia, en función de la racionalización de recursos económicos, energéticos, la disminución de los impactos ambientales y el logro de una mayor productividad de la mano de obra y del equipo utilizado.
 - ✓ Está prohibido el trasbordo de residuos sólidos en sitios diferentes a las estaciones de transferencia.
 - ✓ Cuando el Municipio considere necesario establecer las estaciones de transferencias se debe realizar un estudio de factibilidad, el cual debe incluir la evaluación económica, técnica, financiera, institucional y ambiental. La evaluación ambiental se hará de tal manera que se

identifiquen los posibles impactos generados sobre el aire, el agua, los suelos y la comunidad y se establezcan las acciones para mitigarlos, compensarlos y corregirlos.

- ✓ Para el diseño y construcción de las estaciones de transferencia deben considerarse como mínimo los siguientes parámetros:

1. Cantidad y tipo de residuos a manejar.
2. Características de los residuos: entre las cuales se debe tener en cuenta: Densidad, Humedad y Composición de los residuos sólidos.
3. Cantidad de residuos a recuperar (para estaciones de transferencia con recuperación de materiales).
4. Flujo de residuos hacia la estación.
5. Cantidad y tipo de vehículos recolectores a utilizar.
6. Horarios de inicio y terminación de la jornada diaria de trabajo.
7. Sitio y tipo de disposición final a utilizar.
8. Capacidad de la estación de transferencia.
9. Vehículos de transferencia.
10. Capacidad de los vehículos de transferencia.
11. Tiempo de carga de los vehículos de transferencia.
12. Horario de llegada de los recolectores.
13. Sistemas para el control de la contaminación de olores, aguas residuales, residuos y ruido.

- ✓ La localización y el funcionamiento de estaciones de transferencia de residuos sólidos deberán sujetarse, como mínimo, a las siguientes condiciones:

1. Localización, de conformidad con los usos del suelo previsto por las autoridades municipales y contenidos en el Plan de Ordenamiento Territorial, POT.
2. No estar localizadas en áreas de influencia de establecimientos docentes, hospitalarios, militares y otros con cuyas actividades sea incompatible.
3. Disponer de vías de fácil acceso para los vehículos.
4. No obstaculizar el tránsito vehicular o peatonal, ni causar problemas de estética.

5. Contar con un sistema definido de cargue y descargue.
 6. Disponer de un sistema alternativo para operación en casos de fallas o emergencias.
Tener un sistema de pesaje acorde con las necesidades de la estación.
 8. Contar con un sistema de suministro de agua en cantidad suficiente para realizar actividades de lavado y limpieza.
 9. Minimizar los impactos ambientales negativos en la zona de influencia de esta.
 10. Cumplir con las disposiciones de la Ley 99 de 1993 y sus decretos reglamentarios en materia de control de contaminación ambiental y demás normatividad ambiental vigente.
 11. No generar riesgos para la salud humana.
 12. Disponer de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado, energía eléctrica y telefonía pública básica conmutada, TPBC.
 13. Tramitar y obtener los permisos correspondientes.
 14. Las demás que indiquen las normas vigentes.
- ✓ Para la minimización de Impactos Ambientales en las Estaciones de Transferencia se debe cumplir con las siguientes obligaciones:
1. El diseño arquitectónico de la estación de transferencia debe ser completamente cerrado.
 2. Los materiales de construcción deben ser de fácil mantenimiento y limpieza.
 3. Contar con extractores de aire y sus correspondientes equipos de tratamiento.
 4. Disponer de equipos para el control de incendios.
 5. Realizar un control diario de la operación.
 6. Disponer en la estación de sistemas para el lavado, limpieza y fumigación.
 7. Disponer de sistemas de pretratamiento y/o tratamiento completo de las aguas residuales dando cumplimiento a la normatividad ambiental vigente.
- ✓ Para la operación de las estaciones de transferencia se debe contar con los respectivos manuales de operación, seguridad industrial y salud ocupacional.
- ✓ Se debe disponer de un Plan de Contingencia que permita el normal funcionamiento de las operaciones de transferencia, en caso de falla o emergencia en el sistema.

- ✓ EMSERCOTA en coordinación con la SEMADE debe determinar el número mínimo de vehículos con la capacidad de carga y compactación necesarias para la transferencia que puedan transportar en horario de trabajo normal todos los residuos recolectados sin permitir que se acumulen y se generen focos de contaminación y perturbación del bienestar ciudadano.
- ✓ La SEMADE debe monitorear y exigir a las industrias que tengan contratadas a otros para realizar el manejo y disposición final de sus residuos sólidos industriales sin importar su tipología la exigencia al contratista de la presentación de informes finales de actividades que son objeto del contrato estos informes deben contener como mínimo:
 - Cantidad de residuos tratada.
 - Tipo de residuo
 - Metodología del proceso de aprovechamiento o disposición final.
 - Características biológicas físicas y químicas de los residuos antes del proceso y al final del proceso.
 - Lugar, disposición o uso final del residuo.
- ✓ La SEMADE o la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL podrán solicitar a las industrias en cualquier momento la presentación de los informes relacionados a manejo y disposición final de sus residuos sólidos industriales
- ✓ El almacenamiento y presentación de los residuos sólidos, son obligaciones de la industria usuaria del usuario.
- ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, la SEMADE y EMSERCOTA deben exigir y vigilar que los residuos sólidos que entreguen las industrias para su recolección deben estar presentados de forma tal que se evite su contacto con el medio ambiente y con las personas encargadas de la actividad y deben colocarse en los sitios determinados para tal fin, con una anticipación no mayor de tres (3) horas a la hora inicial de recolección establecida para la zona.
- ✓ La presentación se adecuará a los programas de separación en la fuente y aprovechamiento que se establezcan en desarrollo del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Municipio y lo estipulado en los programas de manejo de residuos para la industria dado por el Plan de Gestión Ambiental Municipal para la Industria de Cota.
- ✓ Los residuos sólidos provenientes del barrido de andenes e interiores de las edificaciones deberán ser almacenados y presentados por las industrias los usuarios junto con los residuos sólidos originados en las mismas.
- ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, la SEMADE y EMSERCOTA deben exigir y vigilar que los recipientes retornables utilizados por las industrias usuarias del servicio de aseo para el almacenamiento y presentación de los residuos sólidos, estén construidos de material impermeable, liviano, resistente, de fácil limpieza y cargue, de forma tal que faciliten la recolección y reduzcan el impacto sobre el medio ambiente y la salud humana.

- ✓ Los recipientes retornables para almacenamiento de residuos sólidos en el servicio ordinario, deberán ser lavados por el usuario con una frecuencia tal que sean presentados en condiciones sanitarias adecuadas.
- ✓ Los recipientes desechables, utilizados para almacenamiento y presentación de los residuos sólidos deberán tener las siguientes características básicas
 1. Proporcionar seguridad, higiene y facilitar el proceso de recolección convencional o recolección selectiva.
 2. Permitir el aislamiento de los residuos generados del medio ambiente.
 3. Tener una capacidad proporcional al peso, volumen y características de los residuos que contengan.
 4. Ser de material resistente y preferiblemente biodegradable.
 5. Facilitar su cierre o amarre.
- ✓ La SEMADE y EMSERCOTA deben exigir y vigilar que toda industria usuaria del servicio de aseo, cuente en sus instalaciones con una unidad de almacenamiento de residuos sólidos que cumpla como mínimo con los siguientes requisitos:
 1. Los acabados serán superficies lisas, para permitir su fácil limpieza e impedir la formación de ambientes propicios para el desarrollo de microorganismos en general.
 2. Tendrá sistemas de ventilación, suministro de agua, drenaje y de prevención y control de incendios.
 3. Construida de manera que se impida el acceso y proliferación de insectos, roedores y otras clases de vectores e impida el ingreso de animales domésticos.
 4. Diseñada con la capacidad suficiente para almacenar los residuos generados acorde con las frecuencias de recolección y alternativas de recuperación consideradas en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos y los respectivos programas para la prestación del servicio de aseo.
 5. Permitir el fácil acceso y recolección de los residuos por los vehículos recolectores.
 6. Adecuada accesibilidad para los usuarios.
 7. La ubicación del sitio no debe causar molestias e impactos a la comunidad.
 8. Tener cajas para realizar el respectivo almacenamiento.
- ✓ La SEMADE y EMSERCOTA deben exigir y vigilar que las unidades de almacenamiento sean aseadas, fumigadas y desinfectadas por la industria usuaria, con la regularidad que exige la

naturaleza de la actividad que en ellas se desarrolla de conformidad con los requisitos y normas establecidos.

- ✓ Si las industrias realizan programas de recuperación, la SEMADE y EMSERCOTA deben monitorear que las áreas destinadas a recuperación dispongan del espacio suficiente para realizar el almacenamiento selectivo de los materiales, los cuales deben ser separados en la fuente para evitar el deterioro y contaminación conforme a lo determinado en el manual de aprovechamiento elaborado por la persona prestadora del servicio de aseo (EMSERCOTA) en desarrollo del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- ✓ La SEMADE y EMSERCOTA deben exigir y vigilar que las industrias respecto a sus residuos sólidos generados objeto del servicio ordinario, que sean evacuados por ductos, sean debidamente empacados en recipientes desechables que reúnan las características exigidas en el decreto 1713 de 2002.
- ✓ La SEMADE y EMSERCOTA deben exigir y vigilar que las industrias respecto a la presentación de los residuos, la realicen en el andén del inmueble del generador o en la unidad de almacenamiento, pero siempre evitando la obstrucción peatonal o vehicular, de tal manera que se facilite el acceso para los vehículos y las personas encargadas de la recolección y la fácil limpieza en caso de presentarse derrames accidentales.
- ✓ La SEMADE y EMSERCOTA deben exigir y vigilar que el usuario almacene los residuos sólidos de acuerdo con las normas y especificaciones que establece el decreto 1713 de 2002 y en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos elaborado por el Municipio y en los programas para la prestación del servicio de aseo.
- ✓ EMSERCOTA debe determinar el tamaño, la capacidad y el sistema de cargue y descargue de las cajas de almacenamiento públicas o privadas, con el objeto que sean compatibles con su equipo de recolección y transporte.
- ✓ La SEMADE y EMSERCOTA deben determinar la capacidad de las cajas de almacenamiento en función de la generación y la frecuencia de recolección, de tal manera que nunca se rebase la capacidad máxima de contenido de la caja.
- ✓ La SEMADE y EMSERCOTA deben exigir y vigilar que las industrias posean sus cajas de almacenamiento para residuos sólidos, situados y provistos de elementos, de tal manera que se evite la humedad, la dispersión de los residuos y el acceso de animales.
- ✓ La SEMADE debe exigir y vigilar que no se arrojen o depositen residuos fuera de las cajas de almacenamiento. El aseo de las cajas de almacenamiento de uso privado y de sus alrededores, es responsabilidad de la industria, para lo cual se debe exigir el cumplimiento de las mejores prácticas de almacenamiento.

- ✓ La SEMADE y EMSERCOTA deben exigir y vigilar que las industrias dispongan de un sitio escogido para ubicar cajas de almacenamiento para residuos sólidos, que deben permitir como mínimo, lo siguiente:
 - Accesibilidad para los usuarios.
 - Accesibilidad y facilidad para el manejo y la evacuación de los residuos sólidos.
 - Tránsito de peatones o de vehículos, según el caso.
 - Conservación de la higiene y la estética del entorno.
 - Tener la aceptación de la propia comunidad usuaria.
 - Evitar los posibles impactos ambientales negativos.
- ✓ La SEMADE no puede permitir que existan de manera permanente localizadas cajas de almacenamiento de residuos en áreas públicas. Sin embargo, el Municipio podrá permitir, excepcionalmente, su localización en tales áreas, cuando las necesidades del servicio lo exijan, o cuando un evento o situación específica lo requiera y se coordine con EMSERCOTA.
- ✓ Si las industrias hacen una inadecuada presentación de los residuos sólidos no objeto de del servicio ordinario será directamente responsable por los impactos negativos que estos ocasionen a la salud humana y al medio ambiente.
- ✓ Las industrias que entreguen los residuos sólidos de carácter ordinario a personas o entidades no autorizadas para tal fin, será responsable por los impactos negativos que estos ocasionen a la salud humana y al medio ambiente.
- ✓ La recolección de los residuos o desechos sólidos ordinarios debe hacerse en forma separada de los residuos correspondientes al servicio especial.
- ✓ La actividad de recolección se debe realizar observando entre otras las siguientes normas:
 1. La recolección deberá efectuarse de modo tal que se minimicen los impactos ambientales, en especial el ruido y el esparcimiento de residuos en la vía pública. En caso de que se viertan residuos durante la recolección, es deber del recolector realizar inmediatamente la limpieza correspondiente.
 2. La persona prestadora del servicio deberá tener equipos de reserva, para garantizar la normal prestación del servicio de aseo en caso de averías. El servicio de recolección de residuos no podrá ser interrumpido por fallas mecánicas de los vehículos.
 3. El servicio de recolección de residuos aprovechables, y no aprovechables se prestará de acuerdo con el PGIRS, en las frecuencias y horarios establecidos por el operador del servicio y consignados en el contrato de condiciones uniformes.

4. En las zonas en las cuales se utilice el sistema de recolección en cajas de almacenamiento, las personas prestadoras del servicio deberán instalar los que sean necesarios para que los residuos sólidos depositados no desborden su capacidad.
5. La operación de compactación deberá efectuarse en zonas donde causen la mínima molestia. En ningún caso esta operación podrá realizarse frente a centros educativos, hospitales, clínicas o cualquier clase de centros asistenciales.
- ✓ La recolección deberá realizarse a partir de la acera, de las unidades de almacenamiento colectivo o de cajas de almacenamiento, salvo para los casos especiales en los cuales se requerirá de una previa evaluación técnica por parte de EMSERCOTA.
 - ✓ EMSERCOTA debe establecer las macrorutas y microrutas que deben seguir cada uno de los vehículos recolectores en la prestación del servicio, de acuerdo con las necesidades del servicio y cumpliendo con las normas de tránsito. Estas rutas deberán cumplir con la eficiencia en la asignación de recursos físicos y humanos para lograr la productividad propia de un servicio competitivo.
 - ✓ EMSERCOTA determina el horario de la recolección de los residuos sólidos teniendo en cuenta la cantidad de residuos generados, las características de cada zona, la jornada de trabajo, el clima, la capacidad de los equipos, las dificultades generadas por el tráfico vehicular o peatonal y cualquier otro elemento que pueda tener influencia en la prestación del servicio.
 - ✓ La frecuencia de recolección dependerá de la naturaleza de los residuos y de los programas de aprovechamiento de la zona. Para residuos que contengan material putrescible, la frecuencia mínima del servicio de recolección dependerá de las características del clima o de la zona y deberá incrementarse para prevenir la generación de olores y la proliferación de vectores asociados con la acumulación y descomposición de tales residuos.
 - ✓ Las rutas y horarios deberán ser cumplidas por EMSERCOTA de conformidad con los contratos de condiciones uniformes. Todo cambio en las rutas, horarios o frecuencias deberá ser notificado con tres (3) días de anterioridad a las industrias afectadas, salvo caso fortuito o de fuerza mayor.
 - ✓ La recolección mediante cajas de almacenamiento se sujetará entre otras, a las siguientes condiciones:
 1. Se empleará para aquellos usuarios que individual o colectivamente generen residuos en cantidad suficiente que justifique su utilización a juicio de la persona prestadora del servicio de aseo.
 2. Se utilizarán también cajas de almacenamiento en aquellas áreas en las cuales no existan unidades de almacenamiento o infraestructura vial, o la existente resulte insuficiente para permitir el ingreso de los vehículos de recolección. En tales casos, la persona prestadora del servicio coordinará con los usuarios o la comunidad el traslado de los residuos hasta las cajas.

3. Los vehículos destinados a este tipo de recolección deberán ser compatibles con las cajas de almacenamiento, contar con un sistema adecuado para levantarlos y descargar su contenido en el vehículo recolector.
4. En áreas públicas la persona prestadora del servicio público de aseo deberá determinar la conveniencia de ubicar las cajas de almacenamiento en un sitio y hora preestablecido para el día de la recolección, con el fin de evitar que se fomente la indisciplina social y se conviertan dichos sitios en depósitos permanentes.
5. Las cajas de almacenamiento localizadas en áreas públicas deberán mantenerse en un adecuado estado de presentación, limpieza e higiene, de tal manera que se minimicen los impactos negativos en el entorno.
- ✓ Los residuos sólidos ordinarios producidos por las actividades industrial, están incluidos en el servicio de aseo ordinario, con la clasificación tarifaria correspondiente.
 - ✓ En el caso que se requiera el servicio de retiro de animales muertos este será prestado por EMSERCOTA y se efectuará en el transcurso de las seis (6) horas siguientes a la recepción de la solicitud de retiro, la cual puede ser presentada por cualquier ciudadano.
 - ✓ El retiro y disposición (entierro o incineración) de estos animales muertos se hará de acuerdo con los medios necesarios y en cumplimiento de las normas vigentes.
 - ✓ Las industrias productoras de escombros son responsables de su recolección, transporte y disposición en las escombreras autorizadas. El Municipio y EMSERCOTA son responsables de coordinar estas actividades en el marco de los programas establecidos para el desarrollo del respectivo Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS.
 - ✓ La recolección de tierra será considerada como un servicio especial. La tierra debe separarse de los residuos que contenga, con el fin de permitir su uso en zonas verdes, jardines y similares o como material de cobertura en el sitio de disposición final. El Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos municipal debe considerar el uso y aprovechamiento de este recurso.
 - ✓ La SEMADE y EMSERCOTA deben monitorear que los responsables de cargue, descargue y transporte de cualquier tipo de mercancías o materiales, recojan los residuos sólidos originados por esas actividades y entregarlos a EMSERCOTA. El control y vigilancia de esta obligación estará a cargo de las autoridades de policía.
 - ✓ La recuperación y aprovechamiento de los materiales contenidos en los residuos sólidos tiene como propósitos fundamentales:
 1. Racionalizar el uso y consumo de las materias primas provenientes de los recursos naturales.

2. Recuperar valores económicos y energéticos que hayan sido utilizados en los diferentes procesos productivos.
 3. Reducir la cantidad de residuos a disponer finalmente en forma adecuada.
 4. Disminuir los impactos ambientales, tanto por demanda y uso de materias primas como por los procesos de disposición final.
- ✓ Las personas prestadoras del servicio de aseo que efectúen la actividad de aprovechamiento incluirán en su reglamento las acciones y mecanismos requeridos para el desarrollo de los programas de aprovechamiento que hayan sido definidos bajo su responsabilidad en el PGIRS. Sin perjuicio de lo anterior, los prestadores del servicio que no desarrollen esta actividad, deberán coordinar con los prestadores que la efectúen, el desarrollo armónico de las actividades de recolección, transporte, transferencia y disposición final a que haya lugar.
 - ✓ Como formas de aprovechamiento se consideran, entre otras, la reutilización, el reciclaje, el compostaje, la lombricultura, la generación de biogás y la recuperación de energía.
 - ✓ El aprovechamiento de residuos sólidos, se puede realizar a partir de la selección en la fuente con recolección selectiva, o mediante el uso de centros de selección y acopio, opciones que deben ser identificadas y evaluadas en el respectivo Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
 - ✓ En las actividades de aprovechamiento, los residuos deben cumplir por lo menos con los siguientes criterios básicos y requerimientos, para que los métodos de aprovechamiento se realicen en forma óptima:
 1. Para la reutilización y reciclaje los residuos sólidos deben estar limpios y debidamente separados por tipo de material.
 2. Para el compostaje y lombricultura no deben estar contaminados con residuos peligrosos, metales pesados, ni bifenilopoliclorados.
 3. Para la generación de energía, valorar parámetro tales como, composición química, capacidad calorífica y contenido de humedad, entre otros.
 - ✓ El programa de aprovechamiento de residuos sólidos deberá formularse y desarrollarse en concordancia con el PGIRS.
 - ✓ Para la localización de la planta de aprovechamiento de materiales contenidos en los residuos sólidos, se deben considerar entre otros los siguientes criterios:
 1. Debe tenerse en cuenta los usos del suelo establecidos en el Plan de Ordenamiento Territorial, POT.

2. Debe ser técnica, económica y ambientalmente viable, teniendo en cuenta las condiciones de tráfico, ruido, olor, generación de partículas, esparcimiento de materiales, descargas líquidas y control de vectores.
 3. Debe considerar las rutas y vías de acceso de tal manera que minimice el impacto generado por el tráfico.
- ✓ En el diseño de edificaciones destinadas al aprovechamiento de residuos sólidos deben considerarse como mínimo los siguientes aspectos constructivos:
1. El diseño arquitectónico de la zona operativa debe ser cerrado a fin de mitigar los impactos sobre el área de influencia.
 2. Contar con un área mínima para la recepción de los residuos a recuperar y prever la capacidad de almacenamiento del material recuperado, teniendo en cuenta las situaciones de contingencia y comportamiento del mercado.
 3. Tener vías de acceso de acuerdo al tipo de equipos de transporte a utilizar en el servicio ordinario de aseo.
 4. Contar con un sistema de ventilación adecuado.
 5. Contar con sistema de prevención y control de incendios.
 6. Contar con el sistema de drenaje para el control de las aguas lluvias e infiltración y sistema de recolección y tratamiento de lixiviados.
 7. Contar con sistemas tendientes a la minimización y control de ruido, generación de olores, emisión de partículas, esparcimiento de materiales y control de vectores.
- ✓ El almacenamiento de los materiales aprovechables deberá realizarse de tal manera que no se deteriore su calidad ni se pierda su valor.
- ✓ Para la recolección y transporte de materiales dedicados al aprovechamiento se deberá seguir, entre otras las siguientes especificaciones:
1. La persona prestadora del servicio establecerá, de acuerdo con el PGIRS, frecuencias, horarios y formas de presentación para la recolección de los residuos aprovechables.
 2. La recolección puede efectuarse a partir de la acera, o de unidades y cajas de almacenamiento.
 3. El transporte debe realizarse en vehículos motorizados cerrados y debidamente adecuados para tal fin.
- ✓ Las aguas residuales provenientes de los procesos de aprovechamiento de residuos sólidos, deberán manejarse bajo los principios y la normatividad sobre el tema, establecidas en el ítem

vertimientos de tal manera que se eviten los posibles impactos sobre la salud humana y el medio ambiente.

- ✓ Con el objeto de fomentar y fortalecer el aprovechamiento de los residuos sólidos, en condiciones adecuadas para la salud y el medio ambiente, el MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL en coordinación con el Ministerio de Desarrollo Económico podrá, con apoyo de la industria y la participación de las universidades y/o Centros de investigación, adelantar estudios de valoración de residuos potencialmente aprovechables, con el fin de promocionar la recuperación de nuevos materiales, disminuir las cantidades de residuos a disponer y reunir la información técnica, económica y empresarial necesaria para incorporar dichos materiales a los procesos productivos.
- ✓ El municipio está en la obligación de prever en los Planes de Gestión Integral de los Residuos Sólidos, el sistema de disposición final adecuado tanto sanitaria, como ambiental, económica y técnicamente.
- ✓ La disposición final de los residuos sólidos ordinarios en el suelo, provenientes del servicio público de aseo, que no sean objeto de aprovechamiento, debe hacerse mediante la técnica de relleno sanitario, la cual puede ser de tipo mecanizado o manual dependiendo de la cantidad de residuos a disponer.
- ✓ Es obligación de EMSERCOTA evitar situaciones inapropiadas respecto al manejo de los residuos sólidos por lo tanto. El manejo de los residuos sólidos deberá realizarse en forma tal que se eviten situaciones como:
 1. La permanencia continúa en vías y áreas públicas de residuos sólidos o recipientes que los contenga, de manera que causen problemas ambientales, estéticos o deterioro de la salud pública.
 2. La proliferación de vectores y condiciones que propicien la transmisión de enfermedades a los seres humanos o animales, como consecuencia del manejo inadecuado de los residuos sólidos.
 3. Los riesgos a operarios del servicio de aseo o al público en general.
 4. La contaminación del aire, suelo o agua.
 5. Los incendios y accidentes.
 6. La generación de olores ofensivos, polvo y otras molestias.
 7. La inadecuada disposición final de los residuos sólidos.
- ✓ El contrato de prestación del servicio de aseo realizado entre el usuario y la empresa prestadora del servicio debe estipular claramente el tipo o tipos de actividades a realizar por el contratista y las obligaciones y responsabilidades por cada una de las partes en lo que se refiere al cumplimiento de las disposiciones de la resolución 2309 de 1986 sobre residuos especiales.
- ✓ La autoridad sanitaria sólo considerará válidos los contratos celebrados entre personas que estén debidamente registradas y autorizadas mediante Autorización Sanitaria, de acuerdo con lo establecido en este reglamento.

- ✓ La industria que contrate el manejo de residuos especiales con quien no esté debidamente autorizado, será responsable del cumplimiento estricto de lo dispuesto en la resolución 2309 de 1986 sobre residuos especiales.
- ✓ El MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, los SERVICIOS SECCIÓNALES DE SALUD y la SECRETARÍA DE SALUD MUNICIPAL, podrán exonerar, previa solicitud, del cumplimiento de algunas disposiciones de la Resolución 2309 de 1986 sobre residuos especiales, a las personas que así lo requieran, con solicitud técnicamente fundamentada, y a otras personas que a su juicio ellos lo consideren pertinente.
- ✓ Las industrias que realicen una o varias de las actividades comprendidas en el manejo de los residuos especiales, serán responsables de cualquier tipo de contaminación ocasionada por éstos y por las consecuencias que se pueden originar sobre la salud humana o sobre el medio ambiente, sin perjuicio de las sanciones legales pertinentes a que haya lugar.
- ✓ Los procedimientos para toma, preservación y análisis de muestras de residuos especiales, cuando esto se requiera, son los señalados por el Ministerio de Seguridad social.
- ✓ Se considera que un residuo es inflamable cuando:
 - a. Siendo líquido, cumple las tres condiciones siguientes:
 1. Contiene más de 24% de alcohol, en volumen
 2. Su punto de ignición está por debajo de 60°C y
 3. No contiene agua.
 - b. No siendo líquido:

A presión y temperatura normales - 1 atmósfera y 25° C produce fuego por fricción, contacto con agua o cambios químicos espontáneos.
 - c. Es un gas y cumple una de las dos condiciones siguientes:
 1. Su mezcla del 13% o menos, en volumen, con aire, es inflamable.
 2. Su rango de inflamabilidad con aire es mayor que el 12%, independiente del límite inferior.
- ✓ Se considera que es un residuo volatilizable cuando:

Tiene una presión de vapor absoluta mayor de 78 mm.de mercurio a 25°C.
- ✓ Toda industria o persona que quiera realizar el almacenamiento de residuos especiales debe obtener Autorización Sanitaria de acuerdo con el procedimiento establecido en la resolución 2309 de 1986.

- ✓ Cuando a juicio de la autoridad sanitaria se requiera al interesado tramitar Autorización Sanitaria, este deberá allegar la siguiente información:
 1. Localización del sitio de almacenamiento.
 3. Tipo de residuos que se van a almacenar
 4. Manual para prevención de accidentes y para resolver situaciones de emergencia
 5. Descripción de equipos y dispositivos para seguridad y control de accidentes
 6. Detalle de áreas de almacenamiento
 7. Capacidad instalada
 8. Sistema de control
 9. Sistema de control de contaminación de aire y agua.

- ✓ La SEMADE y EMSERCOTA deben vigilar que los residuos, según sus características físicas o químicas, de cantidad, volumen o peso, deberán presentarse para recolección, de acuerdo con las disposiciones de la resolución 2309 de 1986.
- ✓ Los recipientes para residuos especiales, sean retornables o desechables, deberán cumplir con los siguientes requisitos:
 - a. No permitir entrada de agua, insectos o roedores, ni el escape de líquidos o gases, por sus paredes o por el fondo cuando estén rapados, cerrados o con nudo fijo.
 - b. No provocar reacciones con los residuos que contengan, causadas por la clase de material de que estén elaborados o construidos.
 - c. Resistir la tensión ejercida por los residuos que contengan y por su manipulación.
 - d. De color diferente a otros que no contengan residuos especiales.
 - e. Con caracteres visibles indicando su contenido y con símbolo de acuerdo con las normas del Consejo Nacional de Se de Seguridad.
 - f. Cumplir con los requisitos exigidos por quien preste el servicio de recolección.

- ✓ La SEMADE y EMSERCOTA deben vigilar y exigir que las industrias laven, desactiven y desinfecten los recipientes retornables con una frecuencia tal, que, colocados para su uso y presentados para recolección, estén en condiciones sanitarias para su utilización.
- ✓ Las industrias están en la obligación de elaborar y seguir un programa de mantenimiento preventivo para los recipientes retornables, en lo que respecta a reparación, mantenimiento y reposición.
- ✓ La capacidad de almacenamiento de los residuos especiales será la aprobada por la autoridad sanitaria y estará de acuerdo con su generación diaria y frecuencia de evacuación, adicionada de un porcentaje, que, a juicio del generador, prevea fallas en la recolección.

- ✓ La ruta establecida en toda edificación industrial, para manejo interno de residuos especiales, deberá cumplir, como mínimo, con lo siguiente:
 - a) Que su recorrido entre el sitio de origen de los residuos y el área de almacenamiento y entre ésta y el sitio de entrega para recolección, sea el más corto posible.
 - b) Que en el recorrido se evite el paso por áreas de alto riesgo para la salud de las personas o su seguridad.
 - c) Que en el recorrido se mantenga limpieza permanente y total se efectúe desinfección de pisos, paredes y muros cuando las características de los residuos así lo requieran.
- ✓ Los sitios para almacenamiento de residuos especiales deben ser de dedicación exclusiva para este propósito y deberán cumplir, como mínimo, los siguientes requisitos:
 - a) Tener iluminación y ventilación naturales.
 - b) Tener capacidad suficiente para contener los residuos que se espera almacenar, más lo previsto para casos de acumulación o incrementos en producción.
 - c) Estar señalizados con indicaciones para casos de emergencia y prohibición expresa de entrada a personas ajenas a la actividad de almacenamiento.
 - d) Estar ubicadas en lugar de fácil acceso y que permita evacuación rápida en casos de emergencia.
 - e) Estar provistos de elementos de seguridad que se requieran según las características de los residuos a contener.
 - f) Tener dotación de agua y energía eléctrica.
 - g) Tener los pisos, paredes, muros y cielorosos, de material lavable y de fácil limpieza, incombustible, sólidos y resistentes a factores ambientales.
 - h) Tener pisos con pendiente, sistema de drenaje y rejilla, que permitan fácil lavado y limpieza.
 - i) Tener protección contra artrópodos y roedores.
 - j) Tener limpieza permanente y desinfección, para evitar olores ofensivos y condiciones que atenten contra la estética y la salud de las persona.
 - k) Tener protección contra factores ambientales, en especial contra aguas lluvias
 - l) Cumplir con las exigencias sobre Emisiones Atmosféricas, sobre Usos del Agua y Residuos Líquidos y los demás reglamentos que los sustituyan, modifiquen o complementen.
- ✓ La SEMADE y EMSERCOTA debe vigilar y exigir que las industrias no almacenen residuos especiales en cajas estacionarias dedicadas para el servicio ordinario.

- ✓ Para el transporte de residuos especiales, se deberá obtener Autorización Sanitaria.
- ✓ Cuando a juicio de la autoridad sanitaria se requiera al interesado tramitar autorización sanitaria, éste deberá allegar la siguiente información:
 - a) Tipo de residuos que se van a transportar.
 - b) Certificado de constitución y gerencia, o registro mercantil
 - c) Manual para prevención de accidentes y para resolver situaciones de emergencia
 - d) Manual de instrucción para conductores
 - e) Relación de vehículos, su número de placa o matrícula y registro para cada uno.
 - f) Rutas de transporte
 - g) Descripción de equipos y dispositivos para seguridad y control de accidentes.
 - h) destino de los residuos y su localización exacta
- ✓ Los vehículos que transporten residuos especiales, deberán estar acondicionados de manera tal que éstos no se derramen o esparzan, o que, debido a sus características, ocasionen problemas a las personas o al medio ambiente.
- ✓ Los vehículos para transporte de residuos especiales deberán llevar una identificación visible para fácil control, la cual se sujetará a las normas que para tal efecto tenga el Consejo Nacional de Seguridad.
- ✓ Las industrias generadoras de residuos especiales o sus contratistas para el manejo de residuos especiales están en la obligación de adiestrar y mantener informados a los conductores, acerca de los residuos que transporten, como también de las medidas de prevención y de las que sean necesarias de tomar en casos de accidentes. Los conductores solo podrán entregar los residuos especiales, solamente en el sitio o al destinatario que tenga Autorización Sanitaria.
- ✓ Es obligación de las industrias usuarias que los comportamientos y vehículos utilizados para transporte de sus residuos especiales sean lavados, desinfectados y destoxificados, después de cada entrega de éstos, y antes de ser utilizados nuevamente para el mismo propósito o para transporte de carga diferente.
- ✓ La SECRETARIA DE SALUD MUNICIPAL y/o la SEMADE, en sus funciones de vigilancia y control, podrán impedir o negar la utilización de vehículos y comportamientos para transporte de carga diferente, cuando comprueban incumplimiento a lo dispuesto en la resolución 2309 de 1986.
- ✓ Todas las industrias que deseen implementar una planta de tratamiento de residuos especiales para el funcionamiento requieren obtener Autorización Sanitaria. El interesado deberá registrar ante la SECRETARÍA DE SALUD MUNICIPAL, el formulario elaborado por el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL.
- ✓ Con base en la información del registro, la Autoridad Sanitaria otorgará Autorización Sanitaria al interesados, sin considera que hay méritos suficientes y no se hace necesario adelantar otras gestiones para su consecución.

- ✓ Cuando a juicio de la autoridad sanitaria se requiera al interesado tramitar solicitud de Autorización Sanitaria, este deberá allegar la siguiente información:
 - a) Nombre y razón social de la empresa, con dirección y teléfono
 - b) Certificado de uso del suelo
 - c) Criterios de selección del sitio para localización de la planta de tratamiento
 - d) Descripción de los procesos de tratamiento y diagrama de flujo.
 - e)Detalle de áreas de almacenamiento temporal
 - f) Movimiento interno de materiales
 - g) Tipo de residuos que se van a tratar
 - h) Capacidad instalada
 - i) Manual de medidas de seguridad
 - j) Procedimientos para la disposición final de los residuos sólidos resultantes en el tratamiento.
 - k) Manual de operación normal y de emergencia, de mantenimiento y de seguridad
 - l) Descripción detallada de las instalaciones, con áreas y destinación de ellas.
 - m) Señalización, corredores de seguridad y demarcación de áreas.
 - n) Sistema de control de contaminantes de aire y agua
 - o) Nombre del jefe de operaciones o del jefe de planta
 - p) Relación de personal, por cargo, de las operaciones de tratamiento, estudios realizados, responsabilidades y certificaciones cuando sea el caso.
 - q) Proyectos de expansión y de manejo de otros residuos sólidos en las mismas instalaciones, y
 - r) Sistemas de limpieza, desinfección o detoxificación de vehículos y recipientes y de las instalaciones.
- ✓ El MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL el MINISTERIO DE AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y/o la SEMADE para cada caso en particular, determinará las pruebas y análisis, como también la periodicidad

y el tiempo durante el cual, el interesado deba mantener registros de esta información, en los sitios de disposición sanitaria de residuos especiales.

- ✓ En el evento de una emergencia en cualquiera de las actividades de manejo de residuos especiales, la persona responsable estará en la obligación de coordinar y desarrollar las siguientes actividades, entre otras:
 1. Dar notificación inmediata de lo sucedido a las autoridades locales más cercanas, con el mayor número de detalles que permitan obtener la ayuda que se requiera.
 2. Tomas medidas inmediatas para evitar que las áreas adyacentes al lugar del evento se vean afectadas por fuegos, explosiones o derrames.
- ✓ El generador o contratista de residuos especiales responsable de un situación de emergencia, dará aviso por escrito a la autoridad sanitaria de su jurisdicción, en un plazo no mayor de dos semanas después de superada ésta, con la siguiente información:
 - a) Causa que originó la emergencia
 - b) Resumen de las acciones tomadas durante y posteriormente al incidente.
 - c) Descripción de daños materiales y a personas, incluyendo lesiones leves, graves y casos de muerte.
- ✓ Toda persona natural o jurídica, de carácter público o privado, que genere, transporte, trate o disponga residuos especiales, deberá obtener Autorización Sanitaria por parte de la Secretaría de Salud de Salud Municipal.
- ✓ La SECRETARIA DE SALUD MUNICIPAL, previo concepto favorable del MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, otorgará al peticionario, Autorización Sanitaria en una de las modalidades siguientes:
 1. Autorización Sanitaria de Funcionamiento
 2. Autorización Sanitaria Provisional de Funcionamiento
- ✓ Es obligación de La SECRETARIA DE SALUD MUNICIPAL remitir mensualmente, copias de los registros radicados en su dependencia, al MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL.
- ✓ El MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, en un plazo no mayor a un (1) mes desde el recibo, analizará los registros y emitirá concepto favorable y desfavorable para el otorgamiento de Autorización Sanitaria.
- ✓ Solo si el concepto del MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL es favorable, la SECRETARIA DE SALUD le otorgará la Autorización Sanitaria de Funcionamiento la cual debe tener una vigencia de cinco (5) años, prorrogables por períodos iguales.

- ✓ Si el concepto del MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL es desfavorable, el interesado debe ser requerido por la Secretaría de Salud para que en un plazo no mayor a seis (6) meses presente un plan de cumplimiento ante dicha entidad.
- ✓ Se entiende por Plan de Cumplimiento, el programa que debe presentar el solicitante cuando le sea requerido, en el cual se indiquen las acciones a seguir, los recursos a utilizar, las fechas para la presentación de informes de progreso y los plazos indispensables para asegurar que con las actividades a realizar, se cumplen las exigencias de la Resolución 2309 de 1986.

El Plan de Cumplimiento deberá incluir básicamente los siguientes aspectos:

1. Diagrama de flujo
2. Puntos de generación de residuos especiales.
3. Cantidades y tipos de residuos especiales, generados pro mes.
4. Alternativas de manejo para cada tipo de residuo especial
5. Detalles de los procesos de almacenamiento, recolección y transporte
6. Sitio de localización para tratamiento y disposición final
7. Para el sitio:
 - a) Nombre y razón social de la empresa
 - b) Localización según el instituto Geográfico Agustín Codazzi, IGAC.
 - c) Estudio de suelos
 - d) Area de influencia
 - e) Estudio socio-económico
 - f) Meteorología
 - g) Hidrología
 - h) Usos del suelo según la Oficina de Planeación correspondiente
 - i) Vida útil y uso posterior del suelo.
8. Para los sistemas escogidos de tratamientos y disposición:
 - a) Sistema , descripción

- b) Diagrama de flujo
 - c) Emisiones estimadas al aire, agua, infiltración.
9. Especificaciones técnicas
10. Manual de emergencias.
11. Programa de transporte que incluye:
- a) Composición y características de los residuos a transportar.
 - b) Cantidad generada - semanal, mensual, en kilogramos o toneladas.
 - c) Frecuencia de transporte
 - d) Sitio de entrega de los residuos o de su disposición final
 - e) Método de disposición final
 - f) Medidas en caso de accidentes
 - g) Número de registros de los vehículos
 - h) Ruta de transporte.
- ✓ La SECRETARIA DE SALUD debe remitir mensualmente, copias de los planes de Cumplimiento radicados en sus dependencias, con las observaciones y sugerencias del caso, al MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, para efectos de su estudio y aprobación.
 - ✓ El MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, en un plazo no mayor a dos (2) meses desde su recibo, remitirá concepto favorable o desfavorable sobre los planes de Cumplimiento a la Secretaria de Salud.
 - ✓ Para el desarrollo de un Plan de Cumplimiento los interesados tendrán un plazo no mayor de cuatro (4) años a partir de la notificación de su aprobación.
 - ✓ Si el concepto sobre el Plan de Cumplimiento es favorable, el servicio Seccional de Salud, o la Secretaría de Salud Municipal, otorgará al interesado Autorización Sanitaria Provisional del Funcionamiento con una vigencia igual al período de desarrollo del Plan de Cumplimiento, que no podrá exceder de cuatro (4) años.
 - ✓ El MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, la SECRETARÍA DE SALUD MUNICIPAL y/o la SEMADE podrán mediante visitas de sus funcionarios, efectuar inspecciones al desarrollo del Plan de cumplimiento y recomendar, amonestar o sancionar a la industria interesada cuando no se esté ejecutando el Plan en los términos que fue aprobado. Si después de estas medidas se comprueba que continúa el incumplimiento, se debe proceder a la cancelación de la Autorización Sanitaria Provisional de Funcionamiento y se aplicarán las medidas pertinentes contempladas en la Resolución 2309 de 1986.

- ✓ Cuando quiera que en concepto de la Autoridad Sanitaria, se haya ejecutado el Plan de Cumplimiento pero el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, la SECRETARÍA DE SALUD MUNICIPAL y/o la SEMADE comprueben que los equipos de control instalados no garantizan el cumplimiento de las disposiciones de la Resolución 2309 de 1986, se podrá prorrogar la Autorización Sanitaria en los siguientes casos:
 - a) Cuando la falla presentada corresponda al diseño del equipo de control, se podrá prorrogar la Autorización por tres (3) años, plazo dentro del cual se deberá presentar y desarrollar un nuevo Plan de Cumplimiento.
 - b) Cuando la falla corresponda al montaje o a la operación de los equipos de control, la Autorización se podrá prorrogar por el término que duren los ajustes correspondientes.
- ✓ El plazo para el desarrollo del Plan de Cumplimiento podrá ser prorrogado, a solicitud del interesado, si a juicio de la entidad que lo aprobó, existen causas justificadas y comprobaciones de las acciones efectuadas que evidencien cumplimiento del programa de actividades según lo estipulado en el artículo 74 de la Resolución 2309 de 1986. En tal caso la Autorización Sanitaria Provisional de Funcionamiento quedará prorrogada por el término concedido.
- ✓ El incumplimiento en el desarrollo del cronograma de actividades causará la cancelación de Autorización Sanitaria Provisional de Funcionamiento, sin perjuicio de las sanciones a que haya lugar.
- ✓ Vencido el plazo concedido para el Plan de Cumplimiento incluida su prórroga, si fue el caso, se encuentra que las sanciones tendientes al Cumplimiento del Plan y de la Resolución 2309 de 1986 se han realizado a cabalidad, la Secretaría de Salud Municipal respectiva, otorgará la industria interesado la Autorización Sanitaria de Funcionamiento.
- ✓ En toda autorización Sanitaria se señalarán taxativamente las actividades que puede desarrollar la industria interesada. Cualquier modificación o incluso de otras actividades deberá ser autorizada por el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL a través del Servicio Seccional de Salud o de la Secretaría de Salud Municipal.
- ✓ Corresponde al MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, a los Servicios Seccionales de Salud y a las entidades municipales delegadas ejercer la vigilancia y el control indispensables y tomar, cuando sea el caso, las medidas de prevención y correctivas para dar cumplimiento a las disposiciones de la Resolución 2309 de 1986.
- ✓ Una vez concedida una autorización Sanitaria, el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, los Servicios Seccionales de Salud, la SECRETARIA DE SALUD MUNICIPAL y/o la SEMADE podrán tomar muestras del residuo para análisis de laboratorio, cada vez que lo consideren conveniente, con el fin de efectuar sus labores de inspección y control sanitario.

Respecto al papel como órgano rector de la gestión ambiental municipal la SEMADE y/o sus delegatarios deben vigilar

- ✓ La SECRETARIA MUNICIPAL DE SALUD y/o la SEMADE debe vigilar y obligar a las industrias a tramitar y obtener ante la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL de Cundinamarca el permiso para disposición de residuos sólidos y líquidos especiales dados por la resolución 2309 de 1986.
- ✓ El municipio por medio la SECRETARIA MUNICIPAL DE SALUD y/o la SEMADE debe apoyar e incentivar a las industrias a minimizar la generación de residuos peligrosos mediante la aplicación de tecnologías ambientalmente limpias y la implementación del plan integral de residuos peligrosos.
- ✓ Las industrias deben diseñar planes, sistemas y procesos adecuados, limpios y eficientes, de tratamiento, almacenamiento, transporte, reutilización y disposición final de residuos peligrosos que propendan al cuidado de la salud humana y el ambiente.
- ✓ Ejercer una política de producción más limpia como estrategia empresarial, a fin de generar una conciencia y responsabilidad social de gestión integral de residuos sólidos.
- ✓ Aprovechar al máximo los residuos peligrosos susceptibles de ser devueltos al ciclo productivo como materia prima, disminuyendo así los costos de tratamiento y disposición final.
- ✓ Como generador son responsables de los residuos peligrosos que él genere. La responsabilidad se extiende a sus afluentes, emisiones, productos y subproductos, equipos desmantelados y en desuso, elementos de protección personal utilizados en la manipulación de este tipo de residuos y por todos los efectos ocasionados a la salud y al ambiente.
- ✓ El fabricante, importador y/o transportador de un producto o sustancia química con características peligrosas, se equiparará a un generador, en cuanto a la responsabilidad por el manejo de los embalajes, transporte o movilización, almacenamiento hasta su descarga y recepción en el destino final, residuos del producto o sustancia y elementos de protección personal utilizados en la manipulación de este tipo de residuos.
- ✓ El receptor del residuo peligroso contratado por la industria asumirá la responsabilidad integral del generador, una vez lo reciba del transportador y haya efectuado o comprobado el aprovechamiento o disposición final del mismo.
- ✓ Mientras no se haya efectuado y comprobado el aprovechamiento o disposición final de residuo peligroso, por parte de la autoridad ambiental competente en cabeza de la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, la SEMADE o quien haga sus veces, el receptor es solidariamente responsable con el generador.
- ✓ La responsabilidad incluye el monitoreo, el diagnóstico y remediación del suelo, de las aguas superficiales y subterráneas y sus interacciones con la salud humana y el ambiente en caso de que se presente contaminación por estos residuos.
- ✓ El generador continuará siendo responsable en forma integral, por los efectos ocasionados a la salud o al ambiente, de un contenido químico o biológico no declarado al receptor y a la autoridad ambiental.

Es obligación de la industria generadora de residuos peligrosos:

1. Realizar la caracterización Físico-Química y/o microbiológica de los mismos, conforme con lo establecido en el RAS(Resolución 1060 de 2000 título F) y demás procedimientos vigentes, a través de laboratorios especiales debidamente autorizados por las autoridades ambientales competentes o quien haga sus veces, para identificar el grado de peligrosidad de los mismos.
 2. Informar a las personas naturales o jurídicas que se encarguen del almacenamiento, recolección y transporte, aprovechamiento, tratamiento o disposición final de los mismos.
 3. Formular e implementar Planes de Gestión Integral de Residuos Peligrosos, con su respectivo plan de contingencia, para garantizar la minimización, gestión, manejo integral y monitoreo de los residuos que genera.
 4. Garantizar que el envasado o empaçado, embalado o encapsulado, etiquetado y gestión externa de los residuos peligrosos y/o tóxicos que genera se realice conforme a lo establecido por la normatividad vigente.
 5. Poseer y actualizar las respectivas hojas de seguridad del material y suministrar, a los responsables de la gestión interna, los elementos de protección personal necesarios en el proceso.
 6. Capacitar al personal encargado de la gestión interna en todo lo referente al manejo adecuado de estos desechos y en las medidas básicas de precaución y atención de emergencias.
 7. Registrarse ante la autoridad ambiental competente (CAR, SEMADE) y actualizar sus datos en caso de generar otro tipo de residuos de los reportados inicialmente.
 8. Las demás que imponga la normativa ambiental colombiana.
- ✓ La responsabilidad por los efectos ambientales y a la salud pública generados por la producción, recolección, manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos peligrosos estará a cargo de los productores y de la entidad con quien contraten la prestación del servicio, quienes deberán cumplir con las disposiciones del Decreto 0605 de 1996.
 - ✓ Cumplir con requisitos técnicos y de seguridad para el manejo y transporte de mercancías peligrosas por carretera en vehículos automotores en todo el territorio nacional dados por el decreto 1609 de 2002.
 - ✓ Sistemas de almacenamiento colectivo de residuos sólidos. Toda industria Multiusuario del servicio de aseo, deberá tener una unidad de almacenamiento de residuos sólidos que cumpla como mínimo con los siguientes requisitos:
 1. Los acabados deberán permitir su fácil limpieza e impedir la formación de ambientes propicios para el desarrollo de microorganismos en general.
 2. Tendrán sistemas que permitan la ventilación como rejillas o ventanas; y de prevención y control de incendios, como extintores y suministro cercano de agua y drenaje

3. Serán construidas de manera que se evite el acceso y proliferación de insectos, roedores y otras clases de vectores e impida el ingreso de animales domésticos.
 4. Deberán tener una adecuada accesibilidad para los usuarios.
 5. La ubicación del sitio no debe causar molestias e impactos a la comunidad.
 6. Deberán contar con cajas de almacenamiento de residuos sólidos para realizar su adecuada presentación.
- ✓ Las unidades de almacenamiento serán aseadas, fumigadas y desinfectadas por el usuario, con la regularidad que exige la naturaleza de la actividad que en ellas se desarrolla de conformidad con los requisitos y normas establecidas. Según decreto 1140 de 2003.
 - ✓ El almacenamiento y presentación de los residuos sólidos, son obligaciones del usuario.
 - ✓ Los residuos sólidos que se entreguen para la recolección deben estar presentados de forma tal que se evite su contacto con el medio ambiente y con las personas encargadas de la actividad y deben colocarse en los sitios determinados para tal fin, con una anticipación no mayor de tres (3) horas a la hora inicial de recolección establecida para la zona.
 - ✓ La presentación debe ser adecuada a los programas de separación en la fuente y aprovechamiento que se establecen en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del municipio.
 - ✓ Los residuos sólidos provenientes del barrido de andenes e interiores de las edificaciones deben ser almacenados y presentados por los usuarios junto con los residuos sólidos originados en las mismas.
 - ✓ Los recipientes retornables utilizados por los usuarios del servicio de aseo para el almacenamiento y presentación de los residuos sólidos, deben estar contruidos de material impermeable, liviano, resistente, de fácil limpieza y cargue, de forma tal que faciliten la recolección y reduzcan el impacto sobre el medio ambiente y la salud humana.
 - ✓ Los recipientes retornables para almacenamiento de residuos sólidos en el servicio ordinario, deben ser lavados por el usuario con una frecuencia tal que sean presentados en condiciones sanitarias adecuadas.
 - ✓ Los recipientes desechables, utilizados para almacenamiento y presentación de los residuos sólidos deben tener las siguientes características básicas.
 1. Proporcionar seguridad, higiene y facilitar el proceso de recolección convencional o recolección selectiva.
 2. Permitir el aislamiento de los residuos generados del medio ambiente.
 3. Tener una capacidad proporcional al peso, volumen y características de los residuos que contengan.
 4. Ser de material resistente y preferiblemente biodegradable.

5. Facilitar su cierre o amarre.
- ✓ Todas las empresas multiusuario del servicio de aseo, deben tener una unidad de almacenamiento de residuos sólidos que cumpla como mínimo con los siguientes requisitos:
 1. Los acabados serán superficies lisas, para permitir su fácil limpieza e impedir la formación de ambientes propicios para el desarrollo de microorganismos en general.
 2. Tendrá sistemas de ventilación, suministro de agua, drenaje y de prevención y control de incendios.
 3. Construida de manera que se impida el acceso y proliferación de insectos, roedores y otras clases de vectores e impida el ingreso de animales domésticos.
 4. Diseñada con la capacidad suficiente para almacenar los residuos generados acorde con las frecuencias de recolección y alternativas de recuperación consideradas en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos y los respectivos programas para la prestación del servicio de aseo.
 5. Permitir el fácil acceso y recolección de los residuos por los vehículos recolectores.
 6. Adecuada accesibilidad para los usuarios.
 7. La ubicación del sitio no debe causar molestias e impactos a la comunidad.
 8. Tener cajas para realizar el respectivo almacenamiento.
 - ✓ Las unidades de almacenamiento serán aseadas, fumigadas y desinfectadas por el usuario, con la regularidad que exige la naturaleza de la actividad que en ellas se desarrolla de conformidad con los requisitos y normas establecidos.
 - ✓ El almacenamiento y presentación de los residuos sólidos, son obligaciones del usuario. Se sujetarán a lo dispuesto en este decreto, en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de los Municipios o Distritos, en los respectivos programas para la prestación del servicio de aseo y a las demás obligaciones establecidas por las autoridades ambientales y de servicios públicos. El incumplimiento generará las sanciones establecidas en la normatividad vigente.
 - ✓ Si dentro de la industria se encuentran zonas en las cuales se desarrollen programas de recuperación, deberán disponer de espacio suficiente para realizar el almacenamiento selectivo de los materiales, los cuales deben ser separados en la fuente para evitar el deterioro y contaminación conforme a lo determinado en el manual de aprovechamiento elaborado por la persona prestadora del servicio de aseo en desarrollo del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
 - ✓ Los residuos sólidos objeto del servicio ordinario, que sean evacuados por ductos, deben ser empacados en recipientes desechables que reúnan las características exigidas por la normativa nacional vigente.

- ✓ La presentación de los residuos, se debe realizar siempre evitando la obstrucción peatonal o vehicular, de tal manera que se facilite el acceso para los vehículos y las personas encargadas de la recolección y la fácil limpieza en caso de presentarse derrames accidentales.
- ✓ Las Características de las cajas de almacenamiento respecto a el tamaño, la capacidad y el sistema de cargue y descargue de las cajas de almacenamiento, serán determinados por las personas prestadoras del servicio público de aseo con el objeto que sean compatibles con su equipo de recolección y transporte.
- ✓ La capacidad de las cajas de almacenamiento debe determinarse en función de la generación y la frecuencia de recolección, de tal manera que nunca se rebase la capacidad máxima de contenido de la caja.
- ✓ Las cajas de almacenamiento para residuos sólidos, deben estar situadas y provistas de elementos, de tal manera que se evite la humedad, la dispersión de los residuos y el acceso de animales.
- ✓ Las industrias tienen totalmente prohibido arrojar o depositar residuos fuera de las cajas de almacenamiento. El aseo de las cajas de almacenamiento de uso privado y de sus alrededores, será responsabilidad de las industrias, para lo cual se deben exigir el cumplimiento de las mejores prácticas de almacenamiento.
- ✓ El sitio escogido para ubicar cajas de almacenamiento para residuos sólidos, deberá permitir, como mínimo, lo siguiente:
 1. Accesibilidad para los usuarios.
 2. Accesibilidad y facilidad para el manejo y la evacuación de los residuos sólidos.
 3. Tránsito de peatones o de vehículos, según el caso.
 4. Conservación de la higiene y la estética del entorno.
 5. Tener la aceptación de la propia comunidad usuaria.
 6. Evitar los posibles impactos ambientales negativos.
- ✓ Las industrias tienen prohibido la localización permanente de cajas de almacenamiento de residuos en áreas públicas. Sin embargo, el Municipio podrá permitir, excepcionalmente, su localización en tales áreas, cuando las necesidades del servicio lo exijan, o cuando un evento o situación específica lo requiera y se coordine con la persona prestadora del servicio público.
- ✓ Toda industria usuaria del servicio público de aseo, cede la propiedad de los residuos presentados al Municipio, según sea el caso, en el momento de ubicarlos en el sitio público establecido para hacer la respectiva recolección.
- ✓ A menos que la entidad territorial determine lo contrario, se entenderá que dicha entidad cede la propiedad a la persona prestadora del servicio de aseo o de las actividades complementarias.
- ✓ La industria usuaria del servicio público de aseo, que almacene y presente, residuos no objeto del servicio ordinario, será directamente responsable por los impactos negativos que estos ocasionen a la salud humana y al medio ambiente.

- ✓ Quien entregue los residuos a personas o entidades no autorizadas para tal fin, será responsable por los impactos negativos que estos ocasionen a la salud humana y al medio ambiente.
- ✓ Las industrias que produzcan lodos provenientes de su actividad propia y de procesos de tratamiento de aguas deben darle manejo ambiental adecuado reglamentado en el decreto 3930 de 2010 expedido por el ministerio de ambiente vivienda y desarrollo territorial o el que lo modifique o sustituya.
- ✓ Las autoridades sanitarias municipales deben utilizar medidas de seguridad que tienen por objeto prevenir o impedir que la ocurrencia de un hecho o la existencia de una situación atenten contra la salud pública.
- ✓ Medidas de seguridad contempladas en la resolución 2309 de 1986 de conformidad con el Artículo 576 de la Ley 09 de 1979:
 - a) Clausura temporal de establecimientos:
Consiste en impedir por un tiempo determinado las tareas que se desarrollan en un establecimiento, cuando se considere que está causando un problema sanitario. La clausura podrá imponerse sobre todo el establecimiento o sobre parte del mismo.
 - b) Suspensión total o parcial de trabajos

Consiste en la orden de cese de actividades cuando con estas se estén violando las normas sanitarias. Podrá ordenarse la suspensión de todos o de parte de los trabajos que se desarrollen.
- ✓ Concedido el hecho o recibida la información, según el caso, la autoridad sanitaria municipal debe proceder a comprobar y a establecer la necesidad de aplicar una medida de seguridad, con base en los peligros que pueda representar para la salud individual o colectiva.
- ✓ Una vez establecida la necesidad de aplicar una medida de seguridad, la autoridad competente, con base en la naturaleza del producto, el tipo de servicio, el hecho que origina la violación de las normas sanitarias o en la incidencia sobre la salud individual o colectiva, aplicará la medida correspondiente.
- ✓ Los funcionarios del MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, los funcionarios autorizados de los Servicios Seccionales de Salud y de las entidades municipales delegadas, podrán imponer las medidas sanitarias de seguridad, para lo cual se levantará acta detallada, por triplicado, que suscribirán el funcionario y las personas que intervengan en la diligencia. Una copia suya se entregará a la persona que se encuentre en el establecimiento industrial. En el acta constarán las circunstancias que han originado la medida y su duración.
- ✓ La autoridad municipal debe contemplar que todas las medidas de seguridad son de inmediata ejecución, tienen carácter preventivo y transitorio y se deben aplicar sin perjuicio de las sanciones a que hubiere lugar.

- ✓ Aplicada una medida de seguridad, la autoridad municipal competente debe proceder inmediatamente a iniciar el procedimiento sancionatorio.
- ✓ Como lo estipula el Artículo 577 de la Ley 09 de 1979, las sanciones podrán consistir en multas, cancelación de Autorización Sanitaria y cierre temporal o definitivo del establecimiento.
- ✓ Consiste en la pena pecuniaria que se impone a alguien por la ejecución de una actividad o la omisión de una conducta contraria a las disposiciones sanitarias.
- ✓ La autoridad municipal debe ser capaz de reconocer que las industrias incurren en multas cuando se cometan infracciones a las reglas contenidas en los Artículos 13, 19, 20, 21, 30, 31, 34, 38, 39, 41, 42, 44, 45, 46, 48, 50, 51, 53, 54, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 64 y 65 de la resolución 2309 de 1986 o en la norma que la modifique.
- ✓ Las multas impuestas pueden ser sucesivas y su valor será hasta por una suma equivalente a 10.000 salarios diarios mínimos legales al máximo valor vigente en el momento de imponerse.
- ✓ La multa debe ser impuesta mediante resolución motivada, expedida por el Secretario de Salud Municipal.
- ✓ Las industrias sancionadas deberán cancelar el valor de la multa a la entidad que la ha impuesto, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes de su ejecutoria de la providencia que las impone. El no pago en los términos y cuantías señaladas, podrá dar lugar a la cancelación de la Autorización Sanitaria o al cierre del establecimiento. La multa podrá hacerse efectiva por jurisdicción coactiva.
- ✓ Las sumas recaudadas por concepto de multas sólo podrán destinarse por la autoridad sanitaria que las impone a programas de control de contaminación ambiental por residuos sólidos.
- ✓ Habrá lugar a la cancelación de la Autorización Sanitaria en las siguientes modalidades y circunstancias:
 1. De la provisional, en el evento señalado en el artículo 79 de la resolución 2309 de 1986 o en la norma que la modifique.
 2. De la definitiva, cuando se incumplieren las condiciones bajo las cuales se concedió.
- ✓ La cancelación será impuesta mediante resolución motivada, expedida por el funcionario que hubiere otorgado la Autorización.
- ✓ Habrá lugar al cierre o clausura del establecimiento industrial, cuando quiera que, mediante amonestación, multa o decomiso, no haya sido posible obtener el cumplimiento de las disposiciones infringidas.
- ✓ El cierre implica la cancelación de la Autorización Sanitaria que se hubiere concedido al establecimiento industrial.

- ✓ El cierre será impuesto mediante resolución motivada, expedida por el funcionario que hubiere concedido la Autorización.
- ✓ A partir de la ejecutoria de la resolución por la cual se imponga el cierre no podrá desarrollar actividad alguna en el establecimiento, salvo lo necesario para evitar el deterioro de los equipos o la conservación del inmueble.
- ✓ La autoridad sanitaria podrá tomar las medidas pertinentes a la ejecución de la sanción, tales como imposición de sellos, bandas u otros sistemas apropiados.
- ✓ La SECRETARIA DE SALUD MUNICIPAL y el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, podrán dar la publicidad a los hechos que, como resultado del incumplimiento de las disposiciones sanitarias, deriven riesgos para la salud de las personas, con el objeto de prevenir a los usuarios.
- ✓ El procedimiento sancionatorio se iniciará de oficio, a solicitud o información de funcionario público, por denuncia o queja debidamente fundamentada, presentada por cualquier persona o como consecuencia de haberse tomado previamente una medida preventiva o de seguridad.
- ✓ Aplicada una medida preventiva o de seguridad, esta deberá obrar dentro del respectivo proceso sancionatorio.
- ✓ El denunciante deberá intervenir en el curso del procedimiento a solicitud de autoridad competente, para dar los informes que se le requieran.
- ✓ Se los hechos materia del procedimiento sancionatorio fueren constitutivos de delito, se ordenará ponerlos en conocimiento de la autoridad competente, acompañándole copia de los documentos que corresponda.
- ✓ La existencia de un proceso penal o de otra índole no dará lugar a suspensión del procedimiento sancionatorio.
- ✓ Conocido el hecho o recibida la denuncia o el aviso, la autoridad competente ordenará la correspondiente investigación, para verificar los hechos o las omisiones constitutivas de infracción a las disposiciones sanitarias.
- ✓ La Autoridad Sanitaria Municipal debe realizar la verificación de los hechos u omisiones, para ello podrán realizarse todas aquellas diligencias tales como visitas, tomas de muestras, exámenes de laboratorio, mediciones, pruebas químicas o de otra índole, inspección ocular y, en general, las que se consideren conducentes.
- ✓ Cuando la autoridad competente encuentre que aparece plenamente comprobado que el hecho investigado no ha existido, que el presunto infractor no lo cometió, que la Ley sanitaria no lo considera como violación, o que el procedimiento sancionatorio no podría iniciarse o proseguirse, procederá a declararse así y se ordenará cesar todo procedimiento contra el presunto infractor. Esto deberá notificarse personalmente al presunto infractor.

- ✓ Realizadas las diligencias la Autoridad Sanitaria podrá en conocimiento del presunto infractor los cargos que se le formulan, mediante notificación personal al efecto. El presunto infractor esta en derecho de conocer y examinar el expediente de la investigación.
- ✓ Si no fuere posible hacer la notificación por no encontrarse el representante legal o la persona jurídicamente apta, se dejará una citación escrita con un empleado o dependiente que se encuentre en el establecimiento, para que la persona notificada concurra a notificarse dentro de los cinco (5) días calendario siguientes.
- ✓ Si no lo hace, se fijará un edicto en la Secretaría Municipal de Salud y/o la SEMADE durante diez (10) días calendario, al vencimiento de los cuales se entenderá surtida la notificación.
- ✓ Dentro de los diez (10) días hábiles siguientes al de la notificación el presunto infractor, directamente o por medio de apoderado, podrá presentar sus descargos por escrito y aportar o solicitar la práctica de las pruebas que considere pertinente.
- ✓ La Secretaría Municipal de Salud y/o la SEMADE decretarán la práctica de las pruebas que considere conducentes, las que se llevarán a efecto dentro de un término hasta de treinta (30) días hábiles sin ser inferior a diez (10) días, que podrá prorrogarse si en el término inicial no se hubieren podido practicar las decretadas.
- ✓ Los términos inferiores a treinta (30) días podrán prorrogarse por una sola vez, sin que con la prórroga el término exceda de treinta (30) días hábiles.
- ✓ Vencido el término y dentro de diez (10) días hábiles posteriores al mismo, la autoridad competente procederá a calificar la falta y a imponer la sanción correspondiente de acuerdo con dicha calificación.
- ✓ Se consideran Circunstancias agravantes de una infracción, las siguientes:
 - a) Reincidir en la comisión de la misma falta.
 - b) Realizar el hecho con pleno conocimiento de sus efectos dañosos, o con la complicidad de subalternos o su participación bajo indebida coacción.
 - c) Rehuir la responsabilidad o atribuirse a otro u otros.
 - d) Cometer la falta para ocultar otra.
 - e) Infringir varias obligaciones con la misma conducta.
 - f) Preparar premeditadamente la infracción y sus modalidades.
- ✓ Si se encuentra que no se ha incurrido en violación de las disposiciones sanitarias, se expedirá una resolución por la cual se declare al presunto infractor exonerados de responsabilidad y se ordenará archivar el expediente.
- ✓ El funcionario competente que no defina la situación bajo su estudio, incurrirá en causal de mala conducta según lo determine la ley.

- ✓ Las sanciones deberán imponerse mediante resolución motivada, expedida por la autoridad sanitaria, que deberá notificarse personalmente al afectado, dentro del término de los cinco (5) días hábiles posteriores a su expedición.
- ✓ En el texto de la notificación se debe indicar los recursos que legalmente proceden contra las decisiones, las autoridades ante quienes deben imponerse y los plazos para hacerlo.
- ✓ Si no pudiere hacerse la notificación personal, se hará por edicto de conformidad con lo dispuesto por el Código Contencioso Administrativo.
- ✓ Contra la imposición de una sanción proceden los recursos de reposición y apelación dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al de la notificación, de conformidad con el Código Contencioso Administrativo.
- ✓ El cumplimiento de una sanción no exime al infractor de la ejecución de una obra o medida de carácter sanitario que haya sido ordenada por la autoridad sanitaria.
- ✓ Cuando sea el caso de iniciar o adelantar un procedimiento sancionatorio, o una investigación de la cual es competente el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, éste podrá comisionar a La SECRETARIA DE SALUD MUNICIPAL para que adelante la investigación o el procedimiento, pero la sanción o exoneración será decidida por el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL.
- ✓ Para efectos de al vigilancia y el cumplimiento de las normas e imposición de medidas y sanciones de que trata este reglamento, los funcionarios sanitarios competentes en cada caso, serán considerados como de policía, de conformidad con el Artículo 35 del Decreto -Ley 1355 de 1970 (Código Nacional de Policía).
- ✓ Las autoridades de policía del orden nacional, departamental, distrital y municipal, prestarán toda su colaboración a las autoridades sanitarias, en orden del cumplimiento de sus funciones.
- ✓ De la imposición de una medida de seguridad, se levantará acta en la cual consten las circunstancias que han originado la medida y su duración, la cual podrá ser prorrogada o levantada, si es el caso.
- ✓ Seguir las disposiciones y el formato de comparendo ambiental dado por el decreto 3695 de 2009
- ✓ Sancionar bajo disposiciones del decreto 3735 de 2009
- ✓ Adoptar la metodología para la elaboración y ejecución de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS, adjunta a la resolución 1045 de 2010
- ✓ Adoptar los Formularios Únicos Nacionales de Solicitud de Trámites Ambientales resolución 2202 de 2005.

VERTIMIENTOS

- ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL en primera medida o El municipio en cabeza de la SEDAME deben sancionar a las industrias respecto a su generación, disposición y calidad de sus vertimientos según lo dispone el decreto 3100 de 2003 o el que lo modifique o sustituya.
- ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE deben exigir a las industrias generadoras de vertimientos puntuales y no puntuales la debida autorización licencia o permiso de actividades. En el caso que las industrias requieran de la licencia o el permiso y no lo tengan la SEMADE está en obligación de acompañar el proceso de solicitud frente a la autoridad ambiental competente ya sea el Ministerio de Ambiente la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL.
- ✓ Es obligación de la autoridad ambiental en cabeza de la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL en materia de vertimientos.
 1. Documentar el estado de la cuenca, tramo o cuerpo de agua hacia donde van dirigidos los vertimientos en términos de calidad ambiental respecto a parámetros fisicoquímicos y microbiológicos.
 2. Identificar los usuarios que realizan vertimientos en cada cuerpo de agua y que están sujetos al pago de la tasa. Para cada usuario deberá conocer, ya sea con mediciones, estimaciones presuntivas o bien mediante autodeclaraciones, la concentración de cada parámetro objeto del cobro de la tasa y el caudal del efluente.
 3. Determinar si los usuarios identificados, tienen o no Plan de Cumplimiento o Permiso de Vertimientos. Exigir el Plan o rediseño del mismo en casos que estos no los tengan o no lo estén implementando de manera adecuada.
 4. Calcular la línea base como el total de carga contaminante de cada sustancia vertida al cuerpo de agua, durante un año, por los usuarios sujetos al pago de la tasa.
 5. Establecer los objetivos de calidad de los cuerpos de agua de acuerdo a su uso conforme a los Planes de Ordenamiento del Recurso.
- ✓ La SEMADE en acuerdo y colaboración de la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL establecerá cada cinco años, una meta global de reducción de la carga contaminante para cada cuerpo de agua o tramo. Esta meta debe estar definida para cada uno de los parámetros objeto del cobro de la tasa y se expresará como la carga total de contaminante durante un año, vertida por las fuentes presentes y futuras.
- ✓ La SEMADE en acuerdo y colaboración de la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL debe establecer metas individuales de reducción de carga contaminante para entidades prestadoras de servicio de alcantarillado (Emsercota, Aguas de la Sabana) sujetas al pago de la tasa e industrias sujetas al pago de la tasa cuya carga vertida sea mayor al 20% del total de carga que recibe el cuerpo de agua.

- ✓ Es responsabilidad de la SEMADE establecer metas sectoriales de acuerdo con la actividad económica a la cual pertenezcan las industrias usuarias del recurso sujetos al pago de la tasa.
- ✓ El cobro por concepto de tasa retributiva debe hacerse de acuerdo a lo expuesto en el decreto 3100 de 2003.
- ✓ Para comprobar que el usuario cumple con las normas de vertimiento, se deberán realizar por parte de la SEMADE, controles que incluyan, por lo menos los siguientes aspectos:
 1. Caracterización de los vertimientos.
 2. Comprobación de construcción de obras de acuerdo a los diseños aprobados.
 3. Comprobación de que las firmas involucradas en el diseño, construcción y montaje de las obras, se ajustarán a los requerimientos previstos.
 4. Comprobación de las especificaciones y operación de los equipos y sistemas instalados.
- ✓ Cuando el usuario vierte a una red de alcantarillado, la Autoridad Ambiental Competente cobrará la tasa únicamente a la entidad que presta dicho servicio, sin perjuicio de lo consagrado en el artículo 113 del Decreto 1594 de 1984 o la norma que lo modifique.
- ✓ Los recaudos de la tasa retributiva por vertimientos se destinarán exclusivamente a proyectos de inversión de descontaminación hídrica y monitoreo de calidad de agua, para lo cual las Autoridades Ambientales Competentes deberán realizar las distribuciones en sus presupuestos de ingresos y gastos a las que haya lugar para garantizar la destinación específica de la tasa.
- ✓ La Autoridad Ambiental Competente utilizará la autodeclaración presentada por los usuarios sujetos al pago de la tasa, para calcular la carga contaminante de cada sustancia objeto del cobro de la tasa, correspondiente al período sobre el cual se va a cobrar.
- ✓ Los usuarios prestadores del servicio de alcantarillado y El municipio sujetos al pago de la tasa, podrán hacer autodeclaraciones presuntivas de sus vertimientos.
- ✓ Las Autoridades Ambientales Competentes deberán efectuar Programas de Monitoreo de las fuentes hídricas según lo estipula el decreto 3100 de 2003.
- ✓ La autoridad ambiental competente deberá llevar cuenta detallada de las solicitudes presentadas, del trámite y la respuesta dada. Los reclamos y aclaraciones serán tramitados de conformidad con el derecho de petición previsto en el Código Contencioso Administrativo.
- ✓ Los límites permisibles de vertimiento de las sustancias, parámetros, elementos o compuestos, que sirven de base para el cobro de la tasa retributiva son los establecidos por la Autoridad Ambiental Competente en los respectivos permisos de vertimiento y/o planes de cumplimiento,

cuando a ello haya lugar, de conformidad con el Decreto 1594 de 1984, o las normas que lo sustituyan o modifiquen.

- ✓ En ambos casos la tasa retributiva se cobrará por la carga contaminante vertida al recurso y autorizada en el permiso o plan de cumplimiento.
- ✓ El recaudo de estas tasas se hará sin perjuicio de la imposición de medidas preventivas o sanciones a que haya lugar, de conformidad con el artículo 85 de la Ley 99 de 1993.
- ✓ Las personas prestadoras del servicio público de alcantarillado y sus actividades complementarias, que requieran el PSMV, presentarán ante la autoridad ambiental competente un informe con la información suministrada exigida por el artículo 4 de la resolución 1433 de 2004 modificado en la resolución 2145 de 2005.
- ✓ Se deben adoptar los Formularios Únicos Nacionales de Solicitud de Trámites Ambientales según la resolución 2202 de 2005.
- ✓ Es obligación del ente territorial municipal desarrollar un control continuo con acciones que permitan evitar la contaminación y posterior deterioro de fuentes hídricas como acuíferos ríos quebradas ballaos y humedales.

GESTIÓN AMBIENTAL ADMINISTRATIVA

- ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE deben verificar y exigir el Establecimiento de un departamento de Gestión Ambiental en las industrias que debido a su actividad estén exigidas por ley.
- ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, la SEMADE y la SECRETARIA DE SALUD deben exigir que las industrias cuenten con un responsable para la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales y gestión de recursos humanos.
- ✓ Fomentar a los industriales para que estos actúen bajo las recomendaciones y requerimientos de la Norma Técnica Colombiana NTC 5254, en relación a la prevención y gestión de riesgos en la industria.
- ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, la SEMADE y la SECRETARIA DE PLANEACION deben exigir la construcción de edificaciones sismo resistente.
- ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, la SEMADE deben monitorear la capacidad que tienen las industrias para realizar campañas internas sobre calidad del ambiente de trabajo y reglas mínimas de convivencia.
- ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, la SEMADE deben exigir que las industrias estén provistas de un plan de contingencia que contemple todo el sistema de seguridad,

prevención, organización de respuesta, equipos, personal capacitado y presupuesto para la prevención y control de emisiones contaminantes y reparación de daños, atención de emergencias que deberá ser presentado a la autoridad ambiental competente para su aprobación.

- ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, la SEMADE deben verificar y exigir a las industrias que ingresen al Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables – SIUR.
- ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, la SEMADE deben exigir y verificar que las industrias estén registradas en el registro de la empresa en el Registro Unico Ambiental – RUA.
- ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, la SEMADE deben promover y supervisar los mecanismos administrativos de auto regulación que tiene implementado las industrias.
- ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, la SEMADE deben supervisar que todas las industrias productoras de plásticos y polímeros deben acatar las indicaciones dadas por la Guía Ambiental para el sector plásticos en la cual se hace referencia a los principales procesos básicos de transformación de la industria plástica y Manejo, aprovechamiento y disposición de residuos plásticos post-consumo.
- ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, la SEMADE deben supervisar que todas las industrias del sector Químicos, plásticos, polímeros y vidrio deben acatar e implementar las indicaciones dadas por la Guía ambiental para el almacenamiento y transporte por carreteras de sustancias químicas peligrosas y residuos peligrosos.
- ✓ Todas las industrias deben acatar e implementar las indicaciones dadas por la Guía Ambiental de buenas prácticas en uso racional de la energía en el sector de la pequeña y mediana empresa.
- ✓ Todas las industrias del sector Agroquímicos y Agropecuarios deben acatar e implementar las indicaciones dadas por la Guía ambiental para el almacenamiento y transporte por carreteras de sustancias químicas peligrosas y residuos peligrosos.
- ✓ Todas las industrias deben acatar e implementar las indicaciones dadas por la Guía ambiental para el subsector de plaguicidas: almacenamiento, transporte, aplicación aérea y terrestre y manejo de envases y residuos.
- ✓ En todos los casos sin excepción las nuevas industrias que deseen construir sus instalaciones y trasladar sus actividades al territorio municipal deben presentar el Estudio de Impacto Ambiental correspondiente a la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE o la autoridad municipal que lo considere.
- ✓ Las industrias que la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL según el tipo de actividad considere que deben presentar un manejo especial a sus residuos deben realizarlo según lo estipula la Guía ambiental de almacenamiento y transporte en carretera de sustancias químicas peligrosas y residuos peligrosos.

- ✓ En todos los casos sin excepción las nuevas industrias que deseen construir sus instalaciones y trasladar sus actividades al territorio municipal deben presentar el Estudio de Impacto Ambiental correspondiente a la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE o la autoridad municipal que lo considere.
- ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE deben supervisar que las empresas dedicadas a la actividad textil cumplan y sigan las recomendaciones y lineamientos estipulados en la Guía de buenas prácticas para el sector textiles.
- ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE deben supervisar y exigir que Todas las industrias del sector metales o metalúrgica implementen el uso de buenas prácticas empresariales para el sector metalúrgico
- ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE deben supervisar y exigir que todas las industrias del sector Productos alimenticios implementen las recomendaciones dadas por la Guía de buenas prácticas para el sector alimentos.
- ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, la SEMADE deben vigilar, supervisar y exigir que las industrias de dedicadas a la producción y comercialización de producto tecnológicos como computadores y/o periféricos, implementen el Aprovechamiento y la valorización de residuos de tal manera que este pueda integrarse dentro de un Sistema de Recolección Selectiva y gestión ambiental de residuos de Computadores y/o periféricos como un instrumento de control y manejo ambiental de sus actividades.
- ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE deben verificar exigir y monitorear que a las industrias según les exige la ley cuenten con libro de registros sobre las actividades que generan impactos negativos a nivel ambiental.

Libros					
de generación de residuos sólidos	de generación y manejo de residuos sólidos tóxicos	de generación y manejo sobre residuos sólidos peligrosos	de generación y manejo de emisiones atmosféricas	de generación y manejo sobre residuos líquidos peligrosos	de generación y manejo de residuos líquidos tóxicos
de captación y manejo de aguas	de registro de accidentes laborales o emergencias	Actas de seguimiento de actividades ordinarias	de registro sobre certificaciones, permisos, e implementación de nuevas tecnologías	de registro de informes para la autoridad ambiental	de registro de Capacitaciones en riesgos profesionales

GESTIÓN AMBIENTAL DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE están en la obligación de realizar seguimiento a las actividades sujetos a licencia ambiental o Plan de Manejo Ambiental, con el propósito de:

1. Verificar la eficiencia y eficacia de las medidas de manejo implementadas en relación con el plan de manejo ambiental, el programa de seguimiento y monitoreo, el plan de contingencia, así como el plan de desmantelamiento y abandono y el plan de inversión del 1%, si aplican.
 2. Constatar y exigir el cumplimiento de todos los términos, obligaciones y condiciones que se deriven de la Licencia Ambiental o Plan de Manejo Ambiental.
 3. Corroborar el comportamiento de los medios bióticos, abióticos y socioeconómicos y de los recursos naturales frente al desarrollo del proyecto.
 4. Revisar los impactos acumulativos generados por los proyectos, obras o actividades sujetos a licencia ambiental y localizados en una misma área de acuerdo con los estudios que para el efecto exija de sus titulares e imponer a cada uno de los proyectos las restricciones ambientales que considere pertinentes con el fin de disminuir el impacto ambiental en el área.
 5. Verificar el cumplimiento de los permisos, concesiones o autorizaciones ambientales por el uso y/o utilización de los recursos naturales renovables, autorizados en la Licencia Ambiental.
 6. Verificar el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable al proyecto, obra o actividad.
 7. Verificar los hechos y las medidas ambientales implementadas para corregir las contingencias ambientales ocurridas.
 8. Imponer medidas ambientales adicionales para prevenir, mitigar o corregir impactos ambientales no previstos en los estudios ambientales del proyecto.
- ✓ La autoridad ambiental podrá realizar entre otras actividades, visitas al lugar donde se desarrolla el proyecto, hacer requerimientos, imponer obligaciones ambientales, corroborar técnicamente o a través de pruebas los resultados de los monitoreos realizados por el beneficiario de la Licencia Ambiental o Plan de Manejo Ambiental.
 - ✓ La autoridad ambiental que otorgó la Licencia Ambiental o estableció el Plan de Manejo Ambiental respectivo, será la encargada de efectuar el control y seguimiento a los proyectos, obras o actividades autorizadas.
 - ✓ La SEMADE está en la obligación de supervisar e incentivar a las industrias a implementar y realizar procesos de control interno y auditoría interna.
 - ✓ Es responsabilidad de la industria incentivar la implementación de procesos de mejoramiento en calidad de procesos y productos que permitan en los casos que ameriten la obtención de certificaciones de calidad.
 - ✓ La SEMADE está en la obligación de supervisar e incentivar el uso de libros de registros sobre las actividades que generan impactos negativos a nivel ambiental.
 - ✓ La SEMADE debe exigir a las industrias la presentación mínimo una vez por año de su libro de registro de informes para la autoridad ambiental.

- ✓ Las entidades municipales competentes en la gestión ambiental de la industria deben realizar el adecuado seguimiento y control sobre todas las actividades realizadas por la industria según lo estipula la ley y los programas establecidos en el Plan de gestión Ambiental Municipal para la industria.
- ✓ La SEMADE debe seguir los lineamientos y recomendaciones dadas por la guía ambiental para evitar, corregir y compensar los impactos de las acciones de reducción y prevención de riesgos en el nivel municipal.

7.6.2 Manual de elementos técnicos procedimentales por parte de la industria para la ejecución del PGAMI e implementación del SIGAM

Objetivos

1. Exponer los requerimientos normativos técnicos y administrativos que enmarcan la gestión ambiental, la gestión administrativa y la gestión de control y seguimiento que deben cumplir y seguir las industrias dedicadas a la Fabricación, producción y comercialización de productos químicos, plásticos, polímeros, vidrios y afines ubicadas en el municipio de Cota.
2. Exponer los requerimientos normativos técnicos y administrativos que enmarcan la gestión ambiental, la gestión administrativa y la gestión de control y seguimiento que deben cumplir y seguir las industrias dedicadas a la Fabricación, producción y comercialización de productos Agroquímicos e insumos agropecuarios y afines ubicadas en el municipio de Cota.
3. Exponer los requerimientos normativos técnicos y administrativos que enmarcan la gestión ambiental, la gestión administrativa y la gestión de control y seguimiento que deben cumplir y seguir las industrias dedicadas, a la Fabricación y comercialización de productos Metálicos básicos, Metalmecánica y afines ubicadas en el municipio de Cota.
4. Exponer los requerimientos normativos técnicos y administrativos que enmarcan la gestión ambiental, la gestión administrativa y la gestión de control y seguimiento que deben cumplir y seguir las industrias dedicadas a la Fabricación, producción y comercialización de Maquinaria o equipos electrodomésticos y afines ubicadas en el municipio de Cota.
5. Exponer los requerimientos normativos técnicos y administrativos que enmarcan la gestión ambiental, la gestión administrativa y la gestión de control y seguimiento que deben cumplir y seguir las industrias dedicadas a la Fabricación, producción y comercialización de productos diversos ubicadas en el municipio de Cota.
6. Exponer los requerimientos normativos técnicos y administrativos que enmarcan la gestión ambiental, la gestión administrativa y la gestión de control y seguimiento que deben cumplir y seguir las industrias dedicadas a la Fabricación, producción y comercialización de Materiales para la Construcción derivados de granitos, cemento, concretos, agregados y afines ubicadas en el municipio de Cota.
7. Exponer los requerimientos normativos técnicos y administrativos que enmarcan la gestión ambiental, la gestión administrativa y la gestión de control y seguimiento que deben cumplir y seguir las industrias dedicadas a la Fabricación, producción y comercialización de productos alimenticios para consumo humano y afines ubicadas en el municipio de Cota.
8. Exponer los requerimientos normativos técnicos y administrativos que enmarcan la gestión ambiental, la gestión administrativa y la gestión de control y seguimiento que deben cumplir y seguir las industrias dedicadas a la Fabricación, producción y comercialización de productos de Papelería, materiales y equipos para oficina, tecnología y afines ubicadas en el municipio de Cota.
9. Exponer los requerimientos normativos técnicos y administrativos que enmarcan la gestión ambiental, la gestión administrativa y la gestión de control y seguimiento que deben cumplir y seguir las industrias dedicadas a la prestación de servicios de logística en transporte, parques industriales, hoteles caninos, perforación de pozos, cementerios y almacenamiento y bodegaje de diversas mercancías ubicadas en el municipio de Cota.

Impactos a controlar por componente y tema ambiental:

Aguas limpias

1. Evitar el deterioro y pérdida de fuentes aguas subterráneas.
2. Evitar el deterioro por contaminación de cuerpos de agua como ríos, vallados, humedales.

Suelo:

3. Evitar el deterioro y pérdida de la superficie de suelo y subsuelo

Aire:

4. Evitar la contaminación sonora por alto ruido producto de la actividad industrial.
5. Evitar y minimizar las emisiones atmosféricas de gases contaminantes que deterioren el ambiente de manera directa o indirecta.
6. Evitar la generación y dispersión de olores fuertes y nauseabundos provenientes de los procesos productivos industriales.

Residuos sólidos:

7. Minimizar la generación de residuos peligrosos.
8. Evitar y minimizar el deterioro de la calidad ambiental por el inadecuado uso de residuos industriales.
9. Evitar la contaminación de suelo agua u aire como consecuencia de la generación y el manejo inadecuado de residuos.

Vertimientos

10. Evitar la disposición final de vertimientos de manera directa en cuerpos de agua.
11. Evitar la contaminación de cuerpos de agua en especial del río Bogotá por sustancias tóxicas nocivas y bioacumulables.
12. Evitar el flujo por escorrentía de contaminantes hacia cuerpos de agua.
13. Evitar la infiltración de aguas residuales industriales hacia el suelo y subsuelo.

Formulación del plan de gestión ambiental municipal para la industria, localizada en el municipio de Cota Cundinamarca.

2011

Normativa por componente y tema ambiental

Aguas limpias	Aire	Residuos sólidos	Suelo	Vertimientos	Gestión Administrativa
Decreto ley 2811 de 1974 Ley 9 de 1979. Ley 2811 de 1974. Ley 99 de 1993. Ley 373 de 1997. Ley 357 de 1997. Decreto 1541 de 1978 Decreto 1594 de 1984 Decreto 3102 de 1997 Decreto 3100 de 2003 Resolución 240 de 2004 Resolución 1503 de 2010	Decreto ley 2811 de 1974 Ley 9 de 1979 Ley 373 de 1997 Ley 99 de 1993. Ley 306 de 1996 Ley 1205 de 2008 Decreto 948 de 1995. Decreto 2107 de 1995. Decreto 1697 de 1997. Decreto 979 de 2006. Resolución 1351 de 1995. Resolución 1619 de 1995. Resolución 619 de 1997. Resolución 058 de 2002. Resolución 886 de 2004. Resolución 035 de 2005. Resolución 601 de 2006. Resolución 653 de 2006. Resolución 1503 de 2010 Resolución 1488 de 2003.	Ley 99 de 1993. Ley 253 de 1996. Ley 142 de 1994. Ley 1252 de 2008. Ley 1259 de 2008. Ley 430 de 1998. Ley 1333 de 2009 Decreto 06 del 1996 Decreto 2820 de 2010 Decreto 883 de 1997 Decreto 1443 de 2004 Decreto 1609 de 2002 Decreto 1713 de 2002 Decreto 3930 de 2010 Decreto 3695 de 2009. Decreto 3735 de 2009 Decreto 1902 de 2002 Decreto 1140 de 2003 Decreto 1505 de 2003. Decreto 1713 de 2002. Decreto 605 de 1996 Resolución 2309 de 1986. Resolución 415 de 1998. Resolución 477 de 2004. Resolución 351 de 2005. Resolución 541 de 1994. Resolución 970 de 2001. Resolución 1045 de 2003. Resolución 1164 de 2002 Resolución 2202 de 2005. Resolución 1503 de 2010 Resolución 1739 de 2010 Resolucion 1447 de 2009 Resolución 1512 de 2010	Ley 99 de 1993. Ley 388 de 1997 Ley 902 de 2004. Ley 614 de 2000. Ley 810 de 2003 Decreto 1541 de 1978 Decreto 1594 de 1984 Decreto 3102 de 1997 Decreto 3100 de 2003 Decreto 1319 de 1993 Decreto 879 de 1998. Decreto 2820 de 2010. Decreto 1052 de 1998. Decreto 1379 de 2002. Decreto 1443 de 2004. Decreto 1504 de 1998. Decreto 1507 de 1998. Decreto 1547 de 2002. Decreto 1600 de 2005. Decreto 4002 de 2004. Decreto 2525 de 2010. Decreto 3678 de 2010. Decreto 3600 de 2007. Decreto 4066 de 2008 Resolución 240 de 2004 Resolución 2202 de 2005. Resolución 0941 de 2009. Resolución 1503 de 2010 Acuerdo Municipal 012 de 2000.	Ley 99 de 1993. Ley 142 de 1994. Decreto 2820 de 2010. Decreto 3100 de 2003. Decreto 3930 de 2010. Resolución 03 del 1996. Resolución 1433 de 2004. Resolución 2145 de 2005. Resolución 2202 de 2005. Resolución 1503 de 2010	Ley 9 de 1979. Ley 378 de 1997. Ley 905 de 2004 Ley 590 de 2000 Ley 400 de 1997 Ley 776 de 2002. Decreto 1299 de 2008 Decreto 2820 de 2010 Decreto 1333 de 2009 Decreto 1295 de 1994 Decreto 1281 de 1994. Decreto 1771 de 1994. Decreto 1772 de 1994. Decreto 1832 de 1984. Decreto 0190 de 1996. Decreto 1530 de 1996. Norma sismoresistente de 1998. Decreto 1607 de 2002. Decreto 2800 de 2003. Decreto 2090 de 2003. Decreto 1346 de 1994. Decreto 1548 de 1998. Resolución 02400 de 1979. Resolución 2309 de 1986 Resolución 2400 de 1979 Resolución 8321 de 1983. Resolución 2013 de 1986. Resolución 1016 de 1989. Resolución 1792 de 1990. Resolución 1075 de 1992. Resolución 2569 de 1999. Resolución 1056 de 2005. Resolución 1503 de 2010

GESTIÓN AMBIENTAL POR RECURSOS

AGUAS LIMPIAS

- ✓ Las industrias que la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y/o la SEMADE consideren deben tramitar y obtener el permiso por uso del agua y generación de vertimientos puntuales y no puntuales.
- ✓ Las industrias que la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL considere deben tramitar la licencia ambiental.
- ✓ Las industrias deben presentar ante la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, la SEMADE y la autoridad municipal que lo solicite, su Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua para que esta presente al MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL un resumen ejecutivo para su información, seguimiento y control, dentro de los seis meses siguientes contados a partir de la aprobación del Programa.
- ✓ Las industrias deben adelantar un programa orientado a instalar medidores de consumo.
- ✓ Las entidades públicas encargadas de otorgar licencias o permisos para adelantar cualquier clase de proyecto que consuma agua, deberán exigir que se incluya en el estudio de fuentes de abastecimiento, la oferta de aguas lluvias y que se implante su uso si es técnica y económicamente viable.
- ✓ Las industrias usuarias del servicio de acueducto y alcantarillado municipal y las usuarias de fuentes subterráneas para captación del recurso deben incluir en su presupuesto los costos de las campañas educativas y de concientización a sus empleados para el uso racionalizado y eficiente del recurso hídrico.
- ✓ Las industrias usuarias del servicio de acueducto y alcantarillado municipal y las usuarias de fuentes subterráneas para captación del recurso deben incluir la instalación de equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua y para el reemplazo gradual de equipos e implementos de alto consumo.
- ✓ Toda Industria requiere concesión para obtener el derecho al aprovechamiento de las aguas. Esta concesión será dada por la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL con el visto bueno y la previa aprobación de la SEMADE.
- ✓ Las solicitudes de concesión o permiso de utilización para uso industrial, deben anexar el estudio de factibilidad del proyecto industrial y el estudio ecológico y ambiental, cuyas especificaciones establece el MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO en coordinación con el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL.
- ✓ El MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO podrá suspender temporalmente o declarar la caducidad de una concesión de aprovechamiento de aguas para

uso industrial, si vencido al plazo dado por la autoridad competente no se ha construido y puesto en servicio el sistema de tratamiento de aguas residuales para verterlas en las condiciones y calidades exigidas en la providencia que otorga el permiso de vertimiento.

- ✓ En las solicitudes para aprovechamiento de agua para refrigeración de maquinarias, la solicitud deberá contener, además de la declaración de efecto ambiental, el dato exacto de la cantidad de agua que se necesita para dicho fin y la memoria descriptiva de las operaciones practicadas para determinar el caudal del río o de la corriente, así como de las operaciones de lavado comprendida la periodicidad, el lugar y el sitio donde se produzca el vertimiento de las aguas servidas.
- ✓ La industria dueña o tenedora de un predio puede servirse sin necesidad de concesión de las aguas lluvias que caigan o se recojan en éste, mientras por éste discurren. Se requerirá concesión para el uso de las aguas lluvias cuando estas aguas forman un cauce natural que atraviese varios predios, y cuando aún sin encausarse salen del inmueble.
- ✓ La construcción de aguas para almacenar, conservar y conducir aguas lluvias se podrá adelantar siempre y cuando no se causen perjuicios a terceros.
- ✓ La prospección y exploración que incluye perforaciones de prueba en busca de agua subterránea con miras a su posterior aprovechamiento, tanto en terrenos de propiedad privada como en baldíos, requiere permiso del MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL.
- ✓ Las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, que deseen explorar en búsqueda de aguas subterránea, deberán presentar solicitud de permiso al MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL , con los requisitos exigidos para obtener concesión de aguas
- ✓ Toda industria usuaria del agua que no haya legalizado su uso deberá solicitar ante la autoridad ambiental municipal la correspondiente concesión de agua.
- ✓ Las industrias tiene terminantemente prohibido:
 1. La inyección de residuos líquidos a un acuífero.
 2. Utilizar aguas del recurso, del acueducto público o privado y las de almacenamiento de aguas lluvias, con el propósito de diluir los vertimientos, con anterioridad a la descarga al cuerpo receptor.
- ✓ Las industrias tienen permitido la infiltración de residuos líquidos siempre y cuando no se afecte la calidad del agua del acuífero en condiciones tales que impida los usos actuales o potenciales y solo bajo la aprobación escrita de la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL.
- ✓ Los usuarios existentes que amplíen su producción, serán considerados como usuarios nuevos con respecto al control de los vertimientos que correspondan al grado de ampliación.

- ✓ Los sedimentos, lodos, y sustancias sólidos provenientes de sistemas de tratamiento de agua o equipos de contaminación ambiental, y otras tales como cenizas, no podrán disponerse en cuerpos de aguas superficiales, subterráneas, o sistemas de alcantarillado, y para su disposición deberá cumplirse con las normas legales en materia de residuos sólidos.
- ✓ Los residuos líquidos provenientes de preparación y utilización de agroquímicos, garrapaticidas y similares, deberán ser sometidos a tratamiento especial.
- ✓ Toda edificación, concentración de edificaciones o desarrollo industrial fuera del área de cobertura del sistema de alcantarillado público, deberá dotarse de sistemas de recolección y tratamiento de residuos líquidos conforme a las normas especiales que para cada caso dispongan la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL en acuerdo con la SEMADE.
- ✓ Se prohíbe el vertimiento de residuos líquidos sin tratar, provenientes del lavado de vehículos, recipientes, empaques y envases que contengan o hayan contenido agroquímicos u otras sustancias tóxicas.
- ✓ Los usuarios que exploren, exploten, manufacturen, refinen, transformen, procesen, transporten o almacenen hidrocarburos o sustancias nocivas para la salud y para los recursos hidrobiológicos, deberán estar provistos de un plan de contingencia para la prevención y control de derrames, el cual deberán contar con la aprobación de la EMAR y el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL o su entidad delegada.
- ✓ Las industrias existentes que no dispongan de área apropiada para la construcción de sistemas de contaminación y que no puedan cumplir con las normas de vertimiento, deberán reubicar sus instalaciones, salvo que mediante estudio de efecto ambiental o de impacto ambiental, de acuerdo con los términos de referencia establecidos por la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, demuestren que la reubicación no es indispensable por cuanto la actividad que se realiza no representa riesgo para la salud humana y los recursos naturales.
- ✓ Las personas naturales o jurídicas que recolecten, transporten y dispongan residuos líquidos provenientes de la industria, deberán cumplir con las normas de vertimiento y obtener el permiso correspondiente. El generador de los residuos líquidos no queda eximido de la presente disposición y deberá responder conjunta y solidariamente con las personas naturales o jurídicas que efectúen las acciones referidas.
- ✓ Se encuentran sujetos a obtener permiso de vertimientos y autorizaciones sanitarias frente al MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL los siguientes usuarios.
 1. El Municipio propiamente, por medio de la empresa municipal de servicios públicos EMSERCOTA.
 2. Las industrias responsables de vertimientos líquidos no puntuales.
 3. Las industrias responsables de vertimientos líquidos provenientes de sitios de disposición final de residuos sólidos.

4. Los industriales responsables de vertimientos líquidos provenientes de almacenamiento de materias primas.
 5. Las personas naturales o jurídicas, de derecho público o privado, que recolecten, transporten, traten o dispongan residuos líquidos provenientes de terceros.
- ✓ La aprobación del estudio de efecto ambiental o impacto ambiental, es requisito previo a la asignación de usos, concesiones de agua o expedición de cualquier permiso de vertimiento o autorización sanitaria.
 - ✓ Las instalaciones de los usuarios podrán ser visitadas en cualquier momento por parte de funcionarios del MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE o las entidades delegadas, previamente identificados para tal propósito, a fin de tomar muestras de sus vertimientos e inspeccionar las obras o sistemas de captación y de control de vertimientos.
 - ✓ Cuando lo determine y considere el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y/o la SEMADE, los usuarios deberán caracterizar sus vertimientos y reportar los resultados periódicamente a la entidad solicitante.
 - ✓ A las industrias de interés sanitario cuyos vertimientos presenten riesgos para la salud y a los contratistas que almacenen, procesen, o transporten hidrocarburos u otras sustancias peligrosas para la salud o para los recursos naturales renovables, el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL o la SEMADE podrán exigirles la presentación y desarrollo de un plan de prevención y control de accidentes.
 - ✓ Las industrias cuyos vertimientos estén conectados a un alcantarillado provisto de planta de tratamiento de residuos líquidos municipal, deberán dar aviso a la entidad encargada de la operación de la planta (EMSERCOTA), cuando con vertimiento ocasional o accidental puedan perjudicar su operación.
 - ✓ Las industrias cuyos vertimientos estén conectados a un alcantarillado y estén sujetos al pago de tasas retributivas por este concepto deben cancelar el valor de la carga de vertimientos a la empresa de servicios públicos municipal según lo estipule y reglamente la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL.
 - ✓ Toda industria deberá dar aviso a la autoridad competente cuando quiera que se presenten las siguientes situaciones:
 - a. Necesidad de parar en forma parcial o total un sistema de control de vertimientos, para el mantenimiento rutinario periódico que dure más de veinticuatro (24) horas.
 - b. Fallas en los sistemas de control de vertimiento cuya reparación requiera más de veinticuatro (24) horas.

- c. Emergencias o accidentes que impliquen cambios sustanciales en la calidad o cantidad del vertimiento.
- ✓ El aviso deberá darse a las siguientes entidades, de acuerdo con los procedimientos y plazos por ellas establecidos:
 - a) A la entidad encargada del manejo de la red de alcantarillado (EMSERCOTA).
 - b) A la EMAR respectiva por los demás usuarios.
 - c) Al MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y/o la SEMADE.
 - ✓ Cuando el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL o la SEMADE realicen un muestreo para verificar la calidad de un vertimiento, deberán informar los resultados obtenidos al usuario respectivo.
 - ✓ Para comprobar que el usuario cumple con las normas de vertimiento, la SEMADE debe realizar, controles que incluyan, por lo menos los siguientes aspectos:
 - a. Caracterización de los vertimientos.
 - b. Comprobación de construcción de obras de acuerdo a los diseños aprobados.
 - c. Comprobación de que las firmas involucradas en el diseño, construcción y montaje de las obras, se ajustarán a los requerimientos previstos.
 - d. Comprobación de las especificaciones y operación de los equipos y sistemas instalados.
 - ✓ Cuando mediante los controles se constate que una industria no cumple con las normas de vertimiento que le han sido fijadas, se procederá de la siguiente manera:
 - a. Si el incumplimiento obedece a fallas en el diseño del sistema de control, el permiso provisional o el de instalación, podrán prorrogarse hasta por un máximo de cuatro (4) años, período dentro del cual la industria deberá presentar y desarrollar un plan de cumplimiento.
 - b. Si el incumplimiento obedece a fallas en el montaje u operación de los sistemas de control, el permiso provisional o el de instalación se podrán prorrogar por el tiempo que requieran los ajustes, según estudio técnico.
 - ✓ Cuando el incumplimiento no aparezca plenamente justificado, no excluyen la aplicación de las sanciones a que haya lugar.
 - ✓ De acuerdo con el artículo 576 de la Ley 9 de 1979, son medidas de seguridad las siguientes: la clausura temporal del establecimiento, que podrá ser total o parcial, la suspensión parcial o total de trabajos o servicios, el decomiso de objetos y productos, la destrucción o desnaturalización de artículos o productos si es el caso y la congelación o suspensión temporal de la venta o empleo de productos y objetos mientras se toma una definición al respecto.

1. Clausura temporal de establecimientos: consiste en impedir por un tiempo determinado la realización de las tareas que se desarrollan en un establecimiento, cuando se considere que está causando un problema de contaminación del recurso. La clausura podrá aplicarse sobre todo el establecimiento o sobre parte del mismo.
 2. Suspensión parcial o total de trabajos o servicios: consiste en la orden de cese de las actividades de aquellos que se adelanten como consecuencia del otorgamiento de un permiso o autorización, cuando con ellos estén violando las disposiciones sanitarias.
 3. Decomiso de objetos o productos: el decomiso de objetos o productos consiste en su aprehensión material, cuando su utilización incida en el incumplimiento de las normas de vertimiento o los criterios de calidad admisibles para la calidad del recurso. El decomiso se cumplirá colocando los bienes en depósito o en poder de la autoridad sanitaria. De la diligencia se levantará acta detallada, por triplicado, que suscribirán el funcionario y las personas que intervengan en la diligencia y una copia se entregará a la persona a cuyo cuidado se encontraron los objetos o productos.
 4. Destrucción o desnaturalización de artículos o productos: la destrucción consiste en la inutilización de un producto o artículo.
 5. Congelación o suspensión temporal de la venta o empleo de productos y objetos: la congelación o suspensión temporal de la venta o empleo de productos y objetos consiste en colocar fuera del comercio, temporalmente y hasta por un (1) mes, algún producto. Será procedente la congelación o suspensión temporal de la venta cuando con el uso del producto bajo cualquier circunstancia, se violan los criterios de calidad del recurso y las normas de vertimiento. Procede la suspensión del empleo del producto cuando con su uso en circunstancias especiales se producen los mismos efectos anteriores.
- ✓ Ordenada la congelación, se practicará una o más diligencias en los lugares donde se encontraren existencias y se colocarán bandas, sellos u otras señales de seguridad, si es el caso. De cada diligencia se levantará acta detallada, por triplicado, que suscribirán el funcionario y las personas que intervengan en la diligencia. En el acta se dejará constancia de las sanciones en que incurra quien viole la congelación y una copia se entregará a la persona a cuyo cuidado se encontró la mercancía.
 - ✓ El producto cuya venta o empleo haya sido suspendido o congelado deberá ser sometido a un análisis en el cual se verifiquen sus condiciones. Según el resultado del análisis el producto se podrá decomisar o devolver a los interesados.
 - ✓ Para la aplicación de las medidas sanitarias de seguridad el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL o su entidad delegada podrán actuar de oficio, por conocimiento directo o por información de cualquier persona o de parte interesada.
 - ✓ Una vez conocido el hecho o recibida la información, según el caso, el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL o la SEMADE procederá a comprobarlo y a establecer la necesidad de aplicar una medida de seguridad, con base en los peligros que pueda representar para la salud individual o colectiva.

- ✓ Establecida la necesidad de aplicar una medida de seguridad, el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL o la SEMADE, con base en la naturaleza del producto, el tipo de servicio, el hecho que origina la violación de las normas o en la incidencia sobre la salud individual o colectiva, aplicará la medida correspondiente.
- ✓ Las medidas de seguridad tienen por objeto prevenir o impedir que la ocurrencia de un hecho o la existencia de una situación atenten contra la salud pública. La competencia para su aplicación la tendrán el MINISTRO DE SALUD, la SECRETARIA MUNICIPAL DE SALUD y la SEMADE.
- ✓ Las medidas de seguridad son de inmediata ejecución, tienen carácter preventivo y transitorio y se aplicarán sin perjuicio de las sanciones a que hubiere lugar. Se levantarán cuando se compruebe que han desaparecido las causas que las originaron.
- ✓ Las medidas sanitarias surten efectos inmediatos; contra ellas no proceden recurso alguno y no requieren formalismos especiales.
- ✓ Cuando quiera deba reducirse la carga real en un vertimiento, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL o la SEMADE concederá un plazo prudencial al término del cual, si persiste la situación de anormalidad, se aplicarán las medidas de seguridad a que haya lugar, sin perjuicio de que se adelanten los procedimientos correspondientes para la aplicación de sanciones.
- ✓ Siempre que se encuentren situaciones de alto riesgo para la salud humana, deberán aplicarse las medidas de seguridad a que haya lugar, hasta cuando desaparezca el riesgo previsto.
- ✓ Aplicada una medida de seguridad, la autoridad ambiental procederá inmediatamente a iniciar el procedimiento sancionatorio el cual se iniciará de oficio, a solicitud o información de funcionario público, por denuncia o queja presentada por cualquier persona, como consecuencia de haberse tomado previamente una medida preventiva o de seguridad.
- ✓ Aplicada una medida preventiva o de seguridad, sus antecedentes deberán obrar dentro del respectivo proceso sancionatorio.
- ✓ El denunciante podrá intervenir en el curso del procedimiento para ofrecer pruebas o para auxiliar al funcionario competente cuando este lo estime conveniente.
- ✓ Si los hechos materia del procedimiento sancionatorio fueren constitutivos de delito, se ordenará ponerlos en conocimiento de la autoridad competente acompañándole copia de los documentos del caso.
- ✓ La existencia de un proceso penal o de otra índole, no dará lugar a la suspensión del procedimiento sancionatorio.
- ✓ Conocido el hecho o recibida la denuncia o el aviso, el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, la SEMADE o su entidad delgada ordenará la

correspondiente investigación, para verificar los hechos o las omisiones constitutivas de infracción a las normas.

- ✓ Cuando la autoridad ambiental municipal lo considere en orden a la verificación de los hechos u omisiones, podrán realizarse todas las diligencias que se consideren necesarias, tales como visitas, toma de muestras, exámenes de laboratorio, mediciones, pruebas químicas o de otra índole.
- ✓ Cuando el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL o la SEMADE o su entidad delegada encuentren que aparece plenamente comprobado que el hecho investigado no ha existido, que el presunto infractor no lo cometió, o las normas legales sobre usos del agua y residuos líquidos no lo consideran como infracción o lo permiten, así como que el procedimiento sancionatorio no podía iniciarse o proseguirse, procederá a declararlo así y ordenará cesar todo procedimiento contra el presunto infractor.
- ✓ La decisión deberá notificarse personalmente al presunto infractor.
- ✓ Realizadas las diligencias, mediante notificación personal, se pondrán en conocimiento del presunto infractor los cargos que se le formulen. El presunto infractor podrá conocer y examinar el expediente de la investigación.
- ✓ Si no es posible notificar personalmente a la industria infractora se dejará una citación escrita con un empleado o dependiente responsable del establecimiento, para que la persona indicada concurra a notificarse dentro de los cinco (5) días calendario siguientes. Si no lo hace se fijará un edicto en la SECRETARÍA DEL MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, del MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL o la SEMADE o su entidad delegada, durante otros cinco (5) días calendario, al vencimiento de los cuales se entenderá surtida la notificación.
- ✓ Dentro de los diez (10) días hábiles siguientes al de la notificación, la industria considerada como el presunto infractor, directamente o por medio de apoderado, podrá presentar sus descargos por escrito y aportar o solicitar la práctica de las pruebas que considere pertinentes y que sean conducentes.
- ✓ La totalidad de los costos que demande la práctica de pruebas serán de cargo de quien las solicite
- ✓ El MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, el MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, la SEMADE o su entidad delegada decretará la práctica de las pruebas que consideren conducentes, las que llevarán a efecto dentro de los treinta (30) días siguientes, término que podrá prorrogarse por un período igual, si en el inicial no se hubiere podido practicar las decretadas.
- ✓ Vencido el término dentro de los diez (10) días hábiles posteriores al mismo, el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, el MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, la SEMADE o

su entidad delegada procederá a calificar la falta y a imponer la sanción que considere del caso de acuerdo con dicha calificación.

- ✓ Se consideran circunstancias agravantes de una infracción, las siguientes:
 - a. Reincidir en la comisión de la misma falta.
 - b. Realizar el hecho con pleno conocimiento de sus efectos dañosos, o con la complicidad de subalternos o con su participación bajo indebida presión.
 - c. Cometer la falta para ocultar otra.
 - d. Rehuir la responsabilidad o atribuírsela a otro u otros.
 - e. Infringir varias obligaciones con la misma conducta.
 - f. Preparar premeditadamente la infracción y sus modalidades.
- ✓ Se consideran circunstancias atenuantes de una infracción las siguientes:
 - a. Los buenos antecedentes o conducta anterior.
 - b. La ignorancia invencible.
 - c. El confesar la falta voluntariamente antes de que se produzca daño a la salud individual o colectiva.
 - d. Procurar por iniciativa propia resarcir el daño o compensar el perjuicio causado, antes de la ocurrencia de la sanción.
- ✓ Si se encuentra que no se ha incurrido en violación de las disposiciones sanitarias, se expedirá una resolución por la cual se declare al presunto infractor exonerado de responsabilidad y se ordenará archivar el expediente.
- ✓ El cumplimiento de una sanción no exime al infractor de la ejecución de una obra o del cumplimiento de una medida de carácter sanitario que haya sido ordenada por la autoridad sanitaria.
- ✓ De conformidad con el artículo 577 de la Ley 9 de 1979, las sanciones podrán consistir en amonestación, multas, decomiso de productos o artículos; suspensión o cancelación de registros de los permisos de vertimiento o de la autorización sanitaria de funcionamiento - parte agua y cierre temporal o definitivo del establecimiento, edificación o servicio.
 - ✓ Se impondrá sanción de suspensión o cancelación de registro o autorización sanitarios de funcionamiento cuando quiera que mediante amonestación, multa o decomiso, no haya sido posible obtener el cumplimiento de las disposiciones infringidas. Cuando se imponga sanción de cancelación no podrá solicitarse durante el término de un (1) año como mínimo, nueva autorización para el desarrollo de la misma actividad por el usuario a quien se sancionó. La suspensión o cancelación será impuesta mediante resolución motivada, por el Jefe del organismo que hubiere diligenciado el registro o

concedido la autorización. A partir de la ejecutoria de la resolución por la cual se imponga la suspensión o cancelación de una autorización, no podrá desarrollarse actividad alguna por parte del usuario, relacionada con el fundamento de la sanción, salvo la necesaria para evitar deterioro a los equipos o conservación del inmueble.

1. Cierre temporal o definitivo de establecimientos, edificaciones o servicios: el cierre de establecimientos, edificaciones o servicios consiste en poner fin a las tareas que en ellos se desarrollan, por la existencia de hechos o conductas contrarias a las disposiciones sanitarias. El cierre es temporal si se impone por un período de tiempo precisamente determinado por la autoridad sanitaria y es definitivo cuando así se indique o no se fije un límite en el tiempo. El cierre podrá ordenarse para todo el establecimiento, edificación o servicio, o solo para una parte o proceso que se desarrolle en él. Se impondrá sanción de cierre temporal o definitivo, total o parcial, cuando quiera que mediante amonestación, multa o decomiso, no haya sido posible obtener el cumplimiento de las disposiciones infringidas. Cuando se imponga sanción de cierre definitivo, el cierre podrá conllevar la pérdida de la autorización o registro bajo cuyo amparo esté funcionando el establecimiento, edificación o servicio o se esté expendiendo un producto.
 - ✓ El cierre será impuesto por resolución motivada, expedida por el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL por el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, la SEMADE o su entidad delegada. A partir de la ejecutoria de la resolución por la cual se imponga el cierre total, no podrá desarrollarse actividad alguna, en la edificación, establecimiento o servicio. Si el cierre es parcial, no podrá desarrollarse actividad alguna en la zona o sección cerrada. El cierre implica que no podrán venderse los productos o prestarse los servicios que en el establecimiento, edificación o servicio se elaboren o presten, si con dicha actividad se produce daño a la salud de las personas. La autoridad sanitaria podrá tomar las medidas pertinentes a la ejecución de la sanción, tales como imposición de sellos, bandas u otros sistemas apropiados.
 - ✓ La autoridad sanitaria que adelante una investigación o procedimiento, podrá comisionar a entidades oficiales que no formen parte del Sistema Nacional de Salud, para que practiquen u obtengan las pruebas ordenadas que sean procedentes.
 - ✓ Cuando una sanción se imponga por un período de tiempo, este empezará a contarse a partir de la ejecutoria de la resolución que la imponga y se computará, para efectos de la misma, el tiempo transcurrido bajo una medida de seguridad o preventiva.

Respecto a las tasas retributivas el municipio en cabeza de la SEMADE y en colaboración conjunta con la Empresa municipal de servicios públicos Emsercota y demás prestadores del servicio de acueducto y alcantarillado en el municipio debe verificar que Previo al cobro de latasa retributiva en una cuenca, tramo o cuerpo de agua, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL realice:

- I. Documentación del estado de la cuenca, tramo o cuerpo de agua en términos de calidad.

- II. Identifique los usuarios que realizan vertimientos en cada cuerpo de agua y que están sujetos al pago de la tasa. Para cada usuario se deberá conocer, ya sea con mediciones, estimaciones presuntivas o bien mediante autodeclaraciones, la concentración de cada parámetro objeto del cobro de la tasa y el caudal del efluente.
- III. Determine si los usuarios identificados tienen o no Plan de Cumplimiento o Permiso de Vertimientos.
- IV. Calcular la línea base como el total de carga contaminante de cada sustancia vertida al cuerpo de agua, durante un año, por los usuarios sujetos al pago de la tasa.
- V. Establecer los objetivos de calidad de los cuerpos de agua de acuerdo a su uso conforme a los Planes de Ordenamiento del Recurso.

Las industrias deben cumplir con lo estipulado en el decreto 3930 de 2010.

- ✓ La industria generadora de vertimientos debe presentar a la autoridad ambiental Municipal competente el plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV.
- ✓ Las industrias que viertan al mismo cuerpo de agua o tramo, por mutuo acuerdo, podrán modificar sus metas individuales o sectoriales siempre y cuando la suma de las metas ajustadas no altere la meta global de reducción de carga contaminante de la cuenca, cuerpo de agua o tramo al que correspondan.
- ✓ Las industrias usuarias del servicio de alcantarillado sujetos al pago de la tasa deberán presentar a la Autoridad Ambiental Competente el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos de conformidad con la reglamentación expida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, que deberá contener las actividades e inversiones necesarias para avanzar en el saneamiento y tratamiento de los vertimientos.
- ✓ Dicho plan debe contener la meta de reducción que se fijará con base en las actividades contenidas en el mismo.
- ✓ El cumplimiento de la meta se evaluará de acuerdo con el cumplimiento de los compromisos establecidos en el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos. obligados al pago de la presente tasa todos los usuarios que realicen vertimientos puntuales y generen consecuencia nociva, de acuerdo a lo establecido en el presente decreto.
- ✓ Realizar muestreos sobre la calidad de los vertimientos y fuentes receptoras de los mismos, estos muestreos deben seguir los parámetros establecidos en los decretos decreto1600 de 1994 y el 3100 de 2003.
- ✓ El proceso de reclamación como usuario debe hacerse según lo dispone el decreto 3100 de 2003.
- ✓ En ningún caso el pago de las tasas retributivas exonera a los usuarios del cumplimiento de los límites permisibles de vertimiento.

- ✓ Las industrias deben contar con una PTAR destinada al tratamiento de sus aguas residuales en su totalidad con el fin de reciclarla y darle un nuevo uso cuando las características fisicoquímicas y biológicas de las aguas lo ameriten. El volumen sobrante debe ser vertido a las fuentes receptoras cumpliendo los parámetros y límites permisibles estipulados en la normativa nacional vigente.
- ✓ Las industrias que no viertan directa o indirectamente aguas residuales de tipo domésticos o de tipo industrial a un cuerpo de agua afluente o similares, debe contar con los respectivos pozos sépticos y cajas de contención adecuados a la demanda dada de vertimientos.
- ✓ Las empresas que viertan al suelo o subsuelo, pozos séptico o similares deben encargarse de que la calidad y características ambientales de estos vertimientos cumplan con los parámetros permisibles exigidos por la ley.
- ✓ Las empresas que viertan al suelo o subsuelo, pozos séptico o similares deben encargarse de el mantenimiento, aseo y adecuación de pozos sépticos y demás infraestructuras destinadas a el almacenamiento de vertimientos.
- ✓ Las industrias que durante su procesos productivo generen residuos líquidos diferentes al agua como son grasas aceites y similares, debe responsabilizarse por evitar que estos lleguen a cuerpos de agua y el suelo. Para esto deben contar con un plan especializado en el almacenamiento, recolección y disposición final de estos que evite el deterioro ambiental.
- ✓ En el caso de que estos residuos líquidos puedan ser reutilizados reciclados o vendidos, este proceso debe hacerse acorde a las exigencias dadas por el manejo de residuos líquidos grasos.

Los parámetros admisibles y sus concentraciones que pueden ser arrojadas a aguas superficiales deben ser acordes a lo estipulado por la normas y los valores límite máximos permisibles de parámetros en vertimientos puntuales a sistemas de alcantarillado público y a cuerpos de aguas continentales superficiales de generadores que desarrollen actividades industriales, comerciales o de servicio dadas por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial o sus modificantes dados por la autoridad ambiental competente o quien haga sus veces.

Suelo

- ✓ Cumplir con lo acordado en el Acuerdo municipal 012 de 2000, respecto a el esquema de ordenamiento Municipal en donde se establece las zonas destinadas al desarrollo industrial. Ubicar sus instalaciones en áreas de ordenamiento y zonificación ambiental que estén destinadas al uso industrial.
- ✓ Solicitar, tramitar y obtener ante la autoridad ambiental competente la licencia ambiental del proyecto industrial.
- ✓ Solicitar, tramitar y obtener ante la autoridad la licencia de construcción.
- ✓ Establecer medidas ambientales para el manejo de los residuos y vertimientos previniendo la disposición final de estos sobre las capa de suelo con el fin de evitar su deterioro por exposición y contacto con contaminantes.
- ✓ Impedir el deterioro de los suelos como producto del manejo inapropiado de residuos sólidos y líquidos peligrosos o tóxicos para el medio ambiente.
- ✓ Realizar muestreos de calidad ambiental de suelos por lo menos cada 6 meses o cuando la autoridad ambiental competente lo exija o requiera, Estos deben contar con el respectivo certificado y análisis de las muestras dadas por laboratorios plenamente certificados. Deben ser enviados y presentados ante la autoridad ambiental que expide la licencia y permiso ambiental así como ante la autoridad ambiental municipal competente.
- ✓ Para adelantar obras de construcción, ampliación, modificación y demolición de edificaciones, de urbanización y parcelación en terrenos urbanos de expansión urbana y rural, se requiere la licencia correspondiente expedida por la Secretaria de Planeación o otra autoridad competente antes de la iniciación.
- ✓ Igualmente se requerirá licencia para el loteo o subdivisión de predios para urbanizaciones o parcelaciones en toda clase de suelo, así como para la ocupación del espacio público con cualquier clase de amoblamiento.

Aire

- ✓ Tramitar y obtener el permiso de generación de emisiones atmosféricas por fuentes fijas frente a la autoridad ambiental CAR.
- ✓ Todas las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas que, requieran permiso de emisión atmosférica para el desarrollo de sus obras, industrias o actividades, trátase de fuentes fijas de emisión existentes o nuevas deberán obtenerlo, de acuerdo con las reglas establecidas por los artículos 98 del decreto 948 de 1995. El permiso de emisión atmosférica tendrá una vigencia máxima de cinco (5) años, siendo renovable indefinidamente por períodos iguales.
- ✓ Presentar planes o programas de trabajo destinados a disminuir y evitar las emisiones atmosféricas de contaminantes atmosféricos de primer grado, contaminantes tóxicos, contaminantes de segundo grado.
- ✓ Presentar a la autoridad municipal la resolución dada por la autoridad ambiental en donde se da autorización para generar emisiones de gases contaminantes a la atmosfera.
- ✓ Cumplir con lo expuesto en los artículos 8 y 9 de decreto 948 de 1995
- ✓ Toda descarga o emisión de contaminantes a la atmósfera sólo podrá efectuarse dentro de los límites permisibles y en las condiciones señaladas por la ley y los reglamentos.
- ✓ Totalmente prohibido el uso de aceites lubricantes de desecho, como combustible en calderas u hornos de carácter industrial.
- ✓ Prohibición de incineración de llantas, baterías y otros elementos que produzcan tóxicos al aire.
- ✓ Prohibición de realizar la quema abierta, o el uso como combustible en calderas u hornos en procesos industriales, de llantas, baterías, plásticos y otros elementos y desechos que emitan contaminantes tóxicos al aire.
- ✓ Prohibición de Incinerar de los residuos patológicos e industriales. Los incineradores de residuos patológicos e industriales deberán contar obligatoriamente con los sistemas de quemado y postquemado de gases o con los sistemas de control de emisiones que exijan las normas de emisiones puntuales.

Ningún responsable de establecimientos, industriales podrá efectuar quemas abiertas para tratar sus desechos sólidos. No podrán los responsables del manejo y disposición final de desechos sólidos, efectuar quemas abiertas para su tratamiento.

- ✓ Tienen restringido el almacenamiento, en tanques o contenedores, de productos tóxicos volátiles que venteen directamente a la atmósfera.

- ✓ Los vehículos de transporte cuya carga o sus residuos puedan emitir al aire, en vías o lugares públicos, polvo, gases, partículas o sustancias volátiles de cualquier naturaleza, deberán poseer dispositivos protectores, carpas o coberturas, hechos de material resistente, debidamente asegurados al contenedor o carrocería, de manera que se evite al máximo posible el escape de dichas sustancias al aire.
- ✓ Están sujetos a restricciones y control todas las emisiones, sean continuas, fluctuantes, transitorias o de impacto.
- ✓ Cumplir con los horarios y condiciones fijadas por la autoridad ambiental respecto a la generación y emisión de ruido permisible en los distintos sectores.
- ✓ Los generadores eléctricos de emergencia, o plantas eléctricas, deben contar con silenciadores y sistemas que permitan el control de los niveles de ruido, dentro de los valores establecidos por los estándares correspondientes.
- ✓ Las industrias generadoras de ruidos deberán emplear los sistemas de control necesarios para garantizar que los niveles de ruido no perturben las zonas aledañas habitadas, conforme a los niveles fijados por las normas establecidas mediante resolución por el MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL.
- ✓ La industria debe contar con sistemas para evitar mitigar y disminuir la emisión de gases contaminantes de nivel 1, 2 y tóxicos a la atmosfera.
- ✓ Todas las fuentes fijas existentes en el territorio municipal que realicen emisiones contaminantes al aire o actividades capaces de generarlas, sometidas a control por los reglamentos, deberán presentar ante la autoridad ambiental competente, en los plazos que fije, su declaración llamada "Informe de Estado de Emisiones" (IE-1).
- ✓ Las industrias titulares de permisos de emisión atmosférica deben realizar la actualización cuando menos cada cinco (5) años del "Informe de Estado de Emisiones", mediante la presentación del correspondiente formulario (IE-1).
- ✓ Para la renovación de un permiso de emisión atmosférica la industria requerirá de la presentación de un nuevo informe de estados de emisión que contenga la información que corresponda al tiempo de su presentación. Las autoridades ambientales competentes tendrán la obligación de mantener actualizada la base de datos con la información pertinente.
- ✓ Es pertinente que las industrias implementen técnicas de producción limpia en generadores calderas y chimeneas que produzcan gases de efecto invernadero y gases de lluvia acida.
- ✓ Las industrias como responsables de fuentes fijas que tengan sistema de control de emisiones atmosféricas, deberán llevar un registro de operación y mantenimiento del mismo. La autoridad competente podrá revisarlo en cualquier momento y solicitar modificaciones o adiciones.
- ✓ Realizar muestreos de calidad de emisiones atmosféricas por lo menos cada 6 meses o cuando la autoridad ambiental competente lo exija o requiera, Estos deben contar con el respectivo certificado y análisis de las muestras dadas por laboratorios plenamente certificados. Deben ser enviados y presentados frente la autoridad ambiental que expide el

permiso de generación de emisiones así como frente a la autoridad ambiental municipal competente.

- ✓ Los valores y cantidades de gases y sus características que son permitidos emitir a la atmosfera son los estipulados por el MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL por medio de la Resolución 909 de 2008 o sus modificantes dados por la autoridad ambiental competente.
- ✓ Las industrias que debido a su actividad generen durante cualquiera de las etapas de su proceso productivo gases potencialmente volátiles, inflamables o que generen olores fuertes o nauseabundos deben contar con los correspondientes y adecuados sistemas de extracción y propagación de los mismos con el fin de evitar problemas de salud en sus operarios y empleados así como evitar la contaminación ambiental por estos hechos en zonas aledañas.
- ✓ Implementar en los automotores de la industria equipos que reduzcan el impacto y minimicen el deterioro ambiental.
- ✓ Los parámetros de emisiones admisibles de contaminantes a la atmosfera que puede arrojar la actividad industrial deben ser acordes a lo estipulado por la normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas dadas por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial mediante la resolución 90 de 2008 o sus modificantes dados por la autoridad ambiental competente o quien haga sus veces.

RESIDUOS SÓLIDOS

- ✓ Tramitar y obtener ante la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL de Cundinamarca el permiso para disposición de residuos sólidos y líquidos especiales dados por la resolución 2309 de 1986.
- ✓ Minimizar la generación de residuos peligrosos mediante la aplicación de tecnologías ambientalmente limpias y la implementación del plan integral de residuos peligrosos.
- ✓ Las industrias deben diseñar planes, sistemas y procesos adecuados, limpios y eficientes, de tratamiento, almacenamiento, transporte, reutilización y disposición final de residuos peligrosos que propendan al cuidado de la salud humana y el ambiente.
- ✓ Ejercer una política de producción más limpia como estrategia empresarial, a fin de generar una conciencia y responsabilidad social de gestión integral de residuos sólidos.
- ✓ Aprovechar al máximo los residuos peligrosos susceptibles de ser devueltos al ciclo productivo como materia prima, disminuyendo así los costos de tratamiento y disposición final.
- ✓ Como generador son responsables de los residuos peligrosos que él genere. La responsabilidad se extiende a sus afluentes, emisiones, productos y subproductos, equipos

desmantelados y en desuso, elementos de protección personal utilizados en la manipulación de este tipo de residuos y por todos los efectos ocasionados a la salud y al ambiente.

- ✓ El fabricante, importador y/o transportador de un producto o sustancia química con características peligrosas, se equiparará a un generador, en cuanto a la responsabilidad por el manejo de los embalajes, transporte o movilización, almacenamiento hasta su descarga y recepción en el destino final, residuos del producto o sustancia y elementos de protección personal utilizados en la manipulación de este tipo de residuos.
- ✓ El receptor del residuo peligroso contratado por la industria asumirá la responsabilidad integral del generador, una vez lo reciba del transportador y haya efectuado o comprobado el aprovechamiento o disposición final del mismo.
- ✓ Mientras no se haya efectuado y comprobado el aprovechamiento o disposición final de residuo peligroso, por parte de la autoridad ambiental competente o quien haga sus veces, el receptor es solidariamente responsable con el generador.
- ✓ La responsabilidad incluye el monitoreo, el diagnóstico y remediación del suelo, de las aguas superficiales y subterráneas y sus interacciones con la salud humana y el ambiente en caso de que se presente contaminación por estos residuos.
- ✓ El generador continuará siendo responsable en forma integral, por los efectos ocasionados a la salud o al ambiente, de un contenido químico o biológico no declarado al receptor y a la autoridad ambiental.

Es obligación de la industria generadora de residuos peligrosos:

1. Realizar la caracterización Físico-Química y/o microbiológica de los mismos, conforme con lo establecido en el RAS(Resolución 1060 de 2000 título F) y demás procedimientos vigentes, a través de laboratorios especiales debidamente autorizados por las autoridades ambientales competentes o quien haga sus veces, para identificar el grado de peligrosidad de los mismos.
2. Informar a las personas naturales o jurídicas que se encarguen del almacenamiento, recolección y transporte, aprovechamiento, tratamiento o disposición final de los mismos.
3. Formular e implementar Planes de Gestión Integral de Residuos Peligrosos, con su respectivo plan de contingencia, para garantizar la minimización, gestión, manejo integral y monitoreo de los residuos que genera.
4. Garantizar que el envasado o empaçado, embalado o encapsulado, etiquetado y gestión externa de los residuos peligrosos y/o tóxicos que genera se realice conforme a lo establecido por la normatividad vigente.
5. Poseer y actualizar las respectivas hojas de seguridad del material y suministrar, a los responsables de la gestión interna, los elementos de protección personal necesarios en el proceso.
6. Capacitar al personal encargado de la gestión interna en todo lo referente al manejo adecuado de estos desechos y en las medidas básicas de precaución y atención de emergencias.

7. Registrarse ante la autoridad ambiental competente (CAR, SEMADE) y actualizar sus datos en caso de generar otro tipo de residuos de los reportados inicialmente.

8. Las demás que imponga la normativa ambiental colombiana

- ✓ La responsabilidad por los efectos ambientales y a la salud pública generados por la producción, recolección, manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos peligrosos estará a cargo de los productores y de la entidad con quien contraten la prestación del servicio, quienes deberán cumplir con las disposiciones del Decreto 0605 de 1996.
- ✓ Cumplir con requisitos técnicos y de seguridad para el manejo y transporte de mercancías peligrosas por carretera en vehículos automotores en todo el territorio nacional dados por el decreto 1609 de 2002.
- ✓ Sistemas de almacenamiento colectivo de residuos sólidos. Toda industria Multiusuario del servicio de aseo, deberá tener una unidad de almacenamiento de residuos sólidos que cumpla como mínimo con los siguientes requisitos:
 - Los acabados deberán permitir su fácil limpieza e impedir la formación de ambientes propicios para el desarrollo de microorganismos en general.
 - Tendrán sistemas que permitan la ventilación como rejillas o ventanas; y de prevención y control de incendios, como extintores y suministro cercano de agua y drenaje
 - Serán construidas de manera que se evite el acceso y proliferación de insectos, roedores y otras clases de vectores e impida el ingreso de animales domésticos.
 - Deberán tener una adecuada accesibilidad para los usuarios.
 - La ubicación del sitio no debe causar molestias e impactos a la comunidad.
 - Deberán contar con cajas de almacenamiento de residuos sólidos para realizar su adecuada presentación.
- ✓ Las unidades de almacenamiento serán aseadas, fumigadas y desinfectadas por el usuario, con la regularidad que exige la naturaleza de la actividad que en ellas se desarrolla de conformidad con los requisitos y normas establecidas. Según decreto 1140 de 2003.
- ✓ El almacenamiento y presentación de los residuos sólidos, son obligaciones del usuario.
- ✓ Los residuos sólidos que se entreguen para la recolección deben estar presentados de forma tal que se evite su contacto con el medio ambiente y con las personas encargadas de la actividad y deben colocarse en los sitios determinados para tal fin, con una anticipación no mayor de tres (3) horas a la hora inicial de recolección establecida para la zona.
- ✓ La presentación debe ser adecuada a los programas de separación en la fuente y aprovechamiento que se establecen en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del municipio.

- ✓ Los residuos sólidos provenientes del barrido de andenes e interiores de las edificaciones deben ser almacenados y presentados por los usuarios junto con los residuos sólidos originados en las mismas.
- ✓ Los recipientes retornables utilizados por los usuarios del servicio de aseo para el almacenamiento y presentación de los residuos sólidos, deben estar contruidos de material impermeable, liviano, resistente, de fácil limpieza y cargue, de forma tal que faciliten la recolección y reduzcan el impacto sobre el medio ambiente y la salud humana.
- ✓ Los recipientes retornables para almacenamiento de residuos sólidos en el servicio ordinario, deben ser lavados por el usuario con una frecuencia tal que sean presentados en condiciones sanitarias adecuadas.
- ✓ Los recipientes desechables, utilizados para almacenamiento y presentación de los residuos sólidos deben tener las siguientes características básicas.
 1. Proporcionar seguridad, higiene y facilitar el proceso de recolección convencional o recolección selectiva.
 2. Permitir el aislamiento de los residuos generados del medio ambiente.
 3. Tener una capacidad proporcional al peso, volumen y características de los residuos que contengan.
 4. Ser de material resistente y preferiblemente biodegradable.
 5. Facilitar su cierre o amarre.
- ✓ Todas las empresas multiusuario del servicio de aseo, deben tener una unidad de almacenamiento de residuos sólidos que cumpla como mínimo con los siguientes requisitos:
 1. Los acabados serán superficies lisas, para permitir su fácil limpieza e impedir la formación de ambientes propicios para el desarrollo de microorganismos en general.
 2. Tendrá sistemas de ventilación, suministro de agua, drenaje y de prevención y control de incendios.
 3. Construida de manera que se impida el acceso y proliferación de insectos, roedores y otras clases de vectores e impida el ingreso de animales domésticos.
 4. Diseñada con la capacidad suficiente para almacenar los residuos generados acorde con las frecuencias de recolección y alternativas de recuperación consideradas en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos y los respectivos programas para la prestación del servicio de aseo.
 5. Permitir el fácil acceso y recolección de los residuos por los vehículos recolectores.
 6. Adecuada accesibilidad para los usuarios.
 7. La ubicación del sitio no debe causar molestias e impactos a la comunidad.

8. Tener cajas para realizar el respectivo almacenamiento.

- ✓ Las unidades de almacenamiento serán aseadas, fumigadas y desinfectadas por el usuario, con la regularidad que exige la naturaleza de la actividad que en ellas se desarrolla de conformidad con los requisitos y normas establecidos.
- ✓ El almacenamiento y presentación de los residuos sólidos, son obligaciones del usuario. Se sujetarán a lo dispuesto en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Municipio, en los respectivos programas para la prestación del servicio de aseo y a las demás obligaciones establecidas por las autoridades ambientales y de servicios públicos. El incumplimiento generará las sanciones establecidas en la normatividad vigente.
- ✓ Si dentro de la industria se encuentran zonas en las cuales se desarrollen programas de recuperación, deberán disponer de espacio suficiente para realizar el almacenamiento selectivo de los materiales, los cuales deben ser separados en la fuente para evitar el deterioro y contaminación conforme a lo determinado en el manual de aprovechamiento elaborado por la persona prestadora del servicio de aseo en desarrollo del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- ✓ Los residuos sólidos objeto del servicio ordinario, que sean evacuados por ductos, deben ser empacados en recipientes desechables que reúnan las características exigidas por la norma que rige esta ficha.
- ✓ La presentación de los residuos, se debe realizar siempre evitando la obstrucción peatonal o vehicular, de tal manera que se facilite el acceso para los vehículos y las personas encargadas de la recolección y la fácil limpieza en caso de presentarse derrames accidentales.
- ✓ Las Características de las cajas de almacenamiento respecto a el tamaño, la capacidad y el sistema de cargue y descargue de las cajas de almacenamiento, serán determinados por las personas prestadoras del servicio público de aseo con el objeto que sean compatibles con su equipo de recolección y transporte.
- ✓ La capacidad de las cajas de almacenamiento debe determinarse en función de la generación y la frecuencia de recolección, de tal manera que nunca se rebase la capacidad máxima de contenido de la caja.
- ✓ Las cajas de almacenamiento para residuos sólidos, deben estar situadas y provistas de elementos, de tal manera que se evite la humedad, la dispersión de los residuos y el acceso de animales.
- ✓ Las industrias tienen totalmente prohibido arrojar o depositar residuos fuera de las cajas de almacenamiento. El aseo de las cajas de almacenamiento de uso privado y de sus alrededores, será responsabilidad de las industrias, para lo cual se deben exigir el cumplimiento de las mejores prácticas de almacenamiento.

-
- ✓ El sitio escogido para ubicar cajas de almacenamiento para residuos sólidos, deberá permitir, como mínimo, lo siguiente:
 1. Accesibilidad para los usuarios.
 2. Accesibilidad y facilidad para el manejo y la evacuación de los residuos sólidos.
 3. Tránsito de peatones o de vehículos, según el caso.
 4. Conservación de la higiene y la estética del entorno.
 5. Tener la aceptación de la propia comunidad usuaria.
 6. Evitar los posibles impactos ambientales negativos.
 - ✓ Las industrias tienen prohibido la localización permanente de cajas de almacenamiento de residuos en áreas públicas. Sin embargo, el Municipio podrá permitir, excepcionalmente, su localización en tales áreas, cuando las necesidades del servicio lo exijan, o cuando un evento o situación específica lo requiera y se coordine con la persona prestadora del servicio público.
 - ✓ Toda industria usuaria del servicio público de aseo, cede la propiedad de los residuos presentados al Municipio, según sea el caso, en el momento de ubicarlos en el sitio público establecido para hacer la respectiva recolección.
 - ✓ A menos que la entidad territorial determine lo contrario, se entenderá que dicha entidad cede la propiedad a la persona prestadora del servicio de aseo o de las actividades complementarias.
 - ✓ La industria usuaria del servicio público de aseo, que almacene y presente, residuos no objeto del servicio ordinario, será directamente responsable por los impactos negativos que estos ocasionen a la salud humana y al medio ambiente.
 - ✓ Quien entregue los residuos a personas o entidades no autorizadas para tal fin, será responsable por los impactos negativos que estos ocasionen a la salud humana y al medio ambiente.
 - ✓ Las industrias que produzcan lodos provenientes de su actividad propia y de procesos de tratamiento de aguas deben darle manejo ambiental adecuado reglamentado en el decreto 3930 de 2010 expedido por el ministerio de ambiente vivienda y desarrollo territorial.
 - ✓ Las industrias que generen residuos peligrosos deben consultar y seguir los lineamientos expuestos en la Guía ambiental de almacenamiento y transporte en carretera de sustancias químicas peligrosas y residuos peligrosos.

VERTIMIENTOS

- ✓ La industria generadora de vertimientos debe presentar a la autoridad ambiental Municipal competente el plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV.
- ✓ Las industrias que viertan al mismo cuerpo de agua o tramo, por mutuo acuerdo, podrán modificar sus metas individuales o sectoriales siempre y cuando la suma de las metas ajustadas no altere la meta global de reducción de carga contaminante de la cuenca, cuerpo de agua o tramo al que correspondan.
- ✓ Las industrias usuarias del servicio de alcantarillado sujetos al pago de la tasa deberán presentar a la Autoridad Ambiental Competente el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos de conformidad con la reglamentación expida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, que deberá contener las actividades e inversiones necesarias para avanzar en el saneamiento y tratamiento de los vertimientos.
- ✓ Dicho plan debe contener la meta de reducción que se fijará con base en las actividades contenidas en el mismo.
- ✓ El cumplimiento de la meta se evaluará de acuerdo con el cumplimiento de los compromisos establecidos en el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos. obligados al pago de la presente tasa todos los usuarios que realicen vertimientos puntuales y generen consecuencia nociva, de acuerdo a lo establecido en el presente decreto.
- ✓ Realizar muestreos sobre la calidad de los vertimientos y fuentes receptoras de los mismos, estos muestreos deben seguir los parámetros establecidos en los decretos decreto 1600 de 1994 y el 3100 de 2003.
- ✓ El proceso de reclamación como usuario debe hacerse según lo dispone el decreto 3100 de 2003.
- ✓ En ningún caso el pago de las tasas retributivas exonera a los usuarios del cumplimiento de los límites permisibles de vertimiento.
- ✓ Las industrias deben contar con una PTAR destinada al tratamiento de sus aguas residuales en su totalidad con el fin de reciclarla y darle un nuevo uso cuando las características fisicoquímicas y biológicas de las aguas lo ameriten. El volumen sobrante debe ser vertido a las fuentes receptoras cumpliendo los parámetros y límites permisibles estipulados en la normativa nacional vigente expuesta en manual técnico.
- ✓ Las industrias que no viertan directa o indirectamente aguas residuales de tipo domésticos o de tipo industrial a un cuerpo de agua afluente, similares o redes de alcantarillado debe contar con los respectivos pozos sépticos y cajas de contención adecuados a la demanda dada de vertimientos.

- ✓ Las empresas que viertan al suelo o subsuelo, pozos séptico o similares deben encargarse de que la calidad y características ambientales de estos vertimientos cumplan con los parámetros permisibles exigidos por la ley.
- ✓ Las empresas que viertan al suelo o subsuelo, pozos séptico o similares deben encargarse de el mantenimiento, aseo y adecuación de pozos sépticos y demás infraestructuras destinadas a el almacenamiento de vertimientos.
- ✓ Las industrias que durante su procesos productivo generen residuos líquidos diferentes al agua como son grasas aceites y similares, debe responsabilizarse por evitar que estos lleguen a cuerpos de agua y el suelo. Para esto deben contar con un plan especializado en el almacenamiento, recolección y disposición final de estos que evite el deterioro ambiental.
- ✓ En el caso de que estos residuos líquidos puedan ser reutilizados reciclados o vendidos, este proceso debe hacerse acorde a las exigencias dadas por el manejo de residuos líquidos grasos.
- ✓ Los parámetros admisibles y sus concentraciones que pueden ser arrojadas a aguas superficiales deben ser acordes a lo estipulado por la normas y los valores límite máximos permisibles de parámetros en vertimientos puntuales a sistemas de alcantarillado público y a cuerpos de aguas continentales superficiales de generadores que desarrollen actividades industriales, comerciales o de servicio dadas por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial o sus modificantes dados por la autoridad ambiental competente o quien haga sus veces.
- ✓ Para el caso de los cementerios estos se rigen según lo dispone la resolución 1447 de 2008 o la que la modifique o sustituya.

GESTIÓN AMBIENTAL ADMINISTRATIVA

- ✓ Es obligación de las industrias establecer su departamento de Gestión Ambiental.
- ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, la SEMADE y la SECRETARIA DE SALUD supervisaran y exigirán que todas las industrias sin excepción deben contar con un responsable para la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales y gestión de recursos humanos.
- ✓ Las industrias deben poseer la capacidad para realizar campañas internas sobre calidad del ambiente de trabajo y reglas mínimas de convivencia.
- ✓ Todas las industrias deben estar provistos de un plan de contingencia que contemple todo el sistema de seguridad, prevención, organización de respuesta, equipos, personal capacitado y presupuesto para la prevención y control de emisiones contaminantes y reparación de daños, atención de emergencias, que deberá ser presentado a la autoridad ambiental competente en cabeza de la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, la SEMADE, además de la aprobación del cuerpo municipal de bomberos.
- ✓ En todos los casos sin excepción las nuevas industrias que deseen construir sus instalaciones y trasladar sus actividades al territorio municipal deben presentar el Estudio de Impacto Ambiental correspondiente a la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE o la autoridad municipal que lo considere.

- ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE supervisaran que las empresas dedicadas a la actividad textil cumplan y sigan las recomendaciones y lineamientos estipulados en la Guía de buenas prácticas para el sector textiles
- ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE supervisaran y exigirán que todas las industrias del sector metales o metalúrgica implementen el uso de buenas prácticas empresariales para el sector metalúrgico.
- ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, la SEMADE supervisaran y exigirán que todas las industrias productoras de plásticos y polímeros deben acatar las indicaciones dadas por la Guía Ambiental para el sector plásticos en la cual se hace referencia a los principales procesos básicos de transformación de la industria plástica y Manejo, aprovechamiento y disposición de residuos plásticos post-consumo.
- ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE supervisaran y exigirán que todas las industrias del sector Productos alimenticios implementen las recomendaciones dadas por la Guía de buenas prácticas para el sector alimentos.
- ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE supervisaran y exigirán que todas las industrias del sector Químicos, plásticos, polímeros y vidrio acaten e implementen las indicaciones dadas por la Guía ambiental para el almacenamiento y transporte por carreteras de sustancias químicas peligrosas y residuos peligrosos.
- ✓ Todas las industrias deben acatar e implementar las indicaciones dadas por la Guía Ambiental de buenas prácticas en uso racional de la energía en el sector de la pequeña, mediana y gran empresa.
- ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE supervisaran y exigirán que todas las industrias del sector Agroquímicos y Agropecuarios acaten e implementen las indicaciones dadas por la Guía ambiental para el almacenamiento y transporte por carreteras de sustancias químicas peligrosas y residuos peligrosos.
- ✓ Las industrias productoras y comercializadoras de productos agroquímicos que lo ameriten deben acatar e implementar las indicaciones dadas por la Guía ambiental para el subsector de plaguicidas: almacenamiento, transporte, aplicación aérea y terrestre y manejo de envases y residuos.
- ✓ En todos los casos sin excepción las nuevas industrias que deseen construir sus instalaciones y trasladar sus actividades al territorio municipal deben presentar el Estudio de Impacto Ambiental correspondiente a la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE o la autoridad municipal que lo considere.
- ✓ Las industrias que la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL según el tipo de actividad considere que deben presentar un manejo especial a sus residuos deben realizarlo según lo estipula la Guía ambiental de almacenamiento y transporte en carretera de sustancias químicas peligrosas y residuos peligrosos.
- ✓ Las industrias localizadas en el municipio deben poseer mecanismos administrativos de auto regulación.
- ✓ Las industrias o los sectores industriales que la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y/o la SEMADE consideren deben ingresar al Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables – SIUR.

- ✓ Las industrias o los sectores industriales que la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y/o la SEMADE consideren deben realizar el registro de la empresa en el Registro Unico Ambiental – RUA.
- ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE vigilaran y exigirán en los casos que consideren pertinentes a las industrias dadas a la producción y comercialización de productos tecnológicos como computadores y/o periféricos, la implementación de acciones que permitan de manera efectiva el aprovechamiento y la valorización de residuos de tal manera que este pueda integrarse dentro de un Sistema de Recolección Selectiva y gestión ambiental de residuos de Computadores y/o periféricos como un instrumento de control y manejo ambiental de sus actividades.
- ✓ Las industrias productoras de plásticos y polímeros deben acatar las indicaciones dadas por la Guía Ambiental para el sector plásticos en la cual se hace referencia a los principales procesos básicos de transformación de la industria plástica y Manejo, aprovechamiento y disposición de residuos plásticos post-consumo.
- ✓ La SEMADE está en facultad de fomentar a los industriales para que estos actúen bajo las recomendaciones y requerimientos de la Norma Técnica Colombiana NTC 5254, en relación a la prevención y gestión de riesgos en la industria.

Actividades para realizar manejo ambiental

Entre las actividades que las autoridades ambientales exigirán y monitorearán según las exigencias dadas en los PMA para cada industria se encuentran

1. Actividades y programas de Arborización
2. Implementación de técnicas de producción limpias
3. Campaña de educación ambiental
4. La implementación de sistemas/o planes de ahorro de energía
5. Implementación del Sistema de control de ruido
6. Implementación de sistemas de ahorro manejo, recuperación y reutilización de Aguas /PTAR
7. Manejo especial de residuos ordinarios y especiales industriales/Reciclaje.
8. Implementación del sistema de control de emisiones de gases.
9. Diseño e implementación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos

GESTIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

- ✓ Las industrias deben implementar y realizar procesos de control interno y auditoría interna.
- ✓ Es responsabilidad de la industria incentivar la implementación de procesos de mejoramiento en calidad de procesos y productos que permitan en los casos que ameriten la obtención de certificaciones de calidad ambiental de los productos.
- ✓ La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE exigirán monitorean que las industrias según su actividad y acorde a las exigencias de la ley cuenten con libro de registros sobre las actividades que generan impactos negativos a nivel ambiental.

Libros					
de gobernación de residuos sólidos	de generación y manejo de residuos sólidos tóxicos	de generación y manejo sobre residuos sólidos peligrosos	de generación y manejo de emisiones atmosféricas	de generación y manejo sobre residuos líquidos peligrosos	de generación y manejo de residuos líquidos tóxicos
de captación y manejo de aguas	de registro de accidentes laborales o emergencias	Actas de seguimiento de actividades ordinarias	de registro de certificaciones, permisos, e implementación de nuevas tecnologías	de registro de informes para la autoridad ambiental	de registro de Capacitaciones en riesgos profesionales

7.7 Elementos administrativos

Manual de funciones y competencias administrativas del PGAMI

FUNCIONES DE LA ALCALDIA MUNICIPAL

Normativas

1. Dictar con sujeción a las disposiciones legales reglamentarias superiores, las normas necesarias para el control, la preservación y la defensa del patrimonio ecológico del municipio.
2. Cumplir y hacer cumplir la Constitución, la Ley, los Decretos del Gobierno, las Ordenanzas, y los Acuerdos del Concejo Municipal. Conservar el Orden Público en el Municipio, de conformidad con la ley y las instrucciones y órdenes que reciba del Presidente de la República y del respectivo Gobernador.

Técnicas

1. Promover y ejecutar programas y políticas nacionales, regionales y sectoriales en relación con el medioambiente y los recursos naturales renovables.
2. Otorgar permisos de policía para la realización de actividades o la ejecución de obras y trabajos que impliquen la emisión de ruido que supere excepcionalmente los estándares vigentes o que se efectúen en horarios distintos a los establecidos.

Administrativas

1. Adoptar los planes, programas y proyectos de desarrollo ambiental y de los recursos naturales renovables, que hayan sido discutidos y aprobados a nivel regional.
2. Ejercer, a través del alcalde como primera autoridad de policía con el apoyo de la Policía Nacional y en coordinación con las demás entidades del (SINA), con sujeción a la distribución legal de competencias, funciones de control y vigilancia del medio ambiente....”.
3. Promover, cofinanciar o ejecutar, en coordinación con los entes directores y organismos ejecutores del Sistema Nacional de Adecuación de Tierras y con las Corporaciones Autónomas Regionales, obras y proyectos de irrigación, drenaje, recuperación de tierras.
4. Es obligación del ente territorial municipal desarrollar un control continuo con acciones que permitan evitar la contaminación y posterior deterioro de fuentes hídricas como acuíferos ríos quebradas ballaos y humedales.
5. Asegurar el cumplimiento de las funciones y la prestación de los servicios públicos y ambientales a su cargo.
6. Presentar oportunamente al Concejo los Proyectos sobre: Planes y Programas de Desarrollo Económico, Social, Ambiental, Obras Públicas, Presupuesto Anual de rentas y Gastos.

Sancionar y promulgar los Acuerdos que hubiere aprobado el Concejo y objetar los que considere inconvenientes o inoportunos.

FUNCIONES SECRETARIA DE HACIENDA

Normativas

1. Programar y dirigir en coordinación con el Departamento Administrativo de Planeación Municipal y demás dependencias, la formulación de los proyectos del Presupuesto General del Municipio de acuerdo con lo estipulado en las normas vigentes.
2. Coordinar y controlar la elaboración del plan financiero y someterlo a consideración de las instancias correspondientes.
3. Trazar las directrices para la adecuada conservación y protección de los títulos valores y demás bienes monetarios de propiedad del municipio;

Planificar y determinar las políticas de liquidación y fiscalización de las rentas municipales.

Técnicas

1. Presentar y realizar seguimiento a los proyectos de Acuerdo, Decretos y demás actos administrativos que modifiquen el presupuesto municipal.
2. Garantizar la elaboración y entrega de la facturación de los impuestos y velar por el recaudo oportuno evitando la prescripción de la obligación.
3. Coordinar y expedir los Certificados de Disponibilidad Presupuestal y Registro Presupuestal que requieran las demás dependencias de la Administración Municipal para el cumplimiento de sus funciones y responsabilidades.
4. Coordinar con la DIAN, Cámara de Comercio y demás entidades similares, el cruce y verificación de información para determinar la base gravable de los impuestos territoriales.
5. Desarrollar los estudios sobre los impuestos, tasas, contribuciones y gravámenes a favor del municipio, con miras a optimizar el recaudo.
6. Determinar la apertura de cuentas corrientes y de ahorro y demás fondos que se requieran, al igual que la constitución de títulos valores y cuentas para el manejo de los recursos de tesorería.
7. Gestionar la obtención de los recursos de crédito interno y externo que requiera el municipio.
8. Liderar los procesos de recaudo y administración de los recursos financieros
9. Recaudar los ingresos a favor del tesoro municipal y efectuar los pagos por los distintos conceptos, así como establecer efectivos sistemas de recaudo.
10. Custodiar y controlar los títulos, valores, garantías, y préstamos a favor del Municipio.
11. presupuestos, recursos (asignación y consecución).

Administrativas

1. Adoptar los planes, programas y proyectos de desarrollo ambiental y de los recursos naturales renovables, que hayan sido discutidos y aprobados a nivel regional.
2. Responder por el control de la deuda pública contraída por el Municipio;
3. Establecer los mecanismos de cobro coactivo a los contribuyentes de acuerdo con la normatividad legal establecida para ello.
4. Realizar Gestión de seguimiento y control al Presupuesto Municipal.
5. Dirigir la elaboración oportuna de los estados financieros del Municipio.
6. Las demás atribuciones y funciones propias de la Secretaría que le asignen la Ley y demás disposiciones.
7. Dirigir y controlar todos los pagos de las obligaciones asumidas por el Municipio.
8. Mantener actualizados los registros bancarios, al igual que sus saldos.
9. Adoptar políticas necesarias para contrarrestar la evasión, elusión, el fraude y cualquier hecho que afecte las rentas municipales.
10. Velar por el cumplimiento de los programas y proyectos de la dependencia, que estén establecidos en el Plan de Desarrollo Municipal;
11. Ordenar la expedición de certificados, paz y salvos y demás documentos solicitados por los usuarios.
12. Garantizar el registro oportuno de las operaciones financieras que se generen en la dependencia, tales como: ingresos, egresos, cuentas por pagar, cuentas por cobrar, notas créditos y débitos, y demás registros que se requieran.
13. Garantizar la oportuna elaboración de los informes que se deben presentar ante los diferentes organismos del Estado.
14. Dirigir la elaboración del presupuesto y plan anual de inversión del Municipio en coordinación con la Secretaria de Planeación Municipal y demás Secretarías Municipales.

FUNCIONES SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL

Normativas

1. Diseñar y ejecutar las políticas de desarrollo social en concordancia con los planes de desarrollo nacional, departamental y municipal, que conduzcan al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes.

Técnicas

1. Ejecutar, coordinar y apoyar políticas para el diseño y desarrollo de programas preventivos y de rehabilitación en poblaciones de riesgo: mujer, niñez, adultos mayores, habitantes de la calle, desplazados, jóvenes, indígenas, población con discapacidad, que se encuentren en situación de vulnerabilidad.
2. Propiciar espacios de participación ciudadana y comunitaria a través del fortalecimiento y consolidación de las organizaciones más representativas y actores que promuevan cohesión social.
3. Promover la formación de líderes comunitarios, como estrategia para la construcción de una cultura basada en la participación activa de la comunidad, que permita legitimar procesos de desarrollo local y construir sentido de pertenencia con la ciudad.

Administrativas

1. Adoptar los planes, programas y proyectos de desarrollo ambiental y de los recursos naturales renovables, que hayan sido discutidos y aprobados a nivel regional.
2. Coordinar con las demás dependencias del municipio los diferentes programas dirigidos a la comunidad, y establecer los mecanismos para articularlos en la dimensión social que permita la optimización de los recursos y el máximo beneficio para el desarrollo de las comunidades y sus potencialidades.
3. Velar por el cumplimiento de las Leyes que orientan programas de la Secretaría como: Niñez (Ley 1098 de 2006 y Ley 715 de 2001), Mujer (Ley 134 de 1994 y Ley 823 de 2003), Personas con Discapacidad (Ley 361 de 1997 y Decreto 059 de 1995), entre otros.
4. Mantener actualizados los Sistemas de Información de los programas y proyectos que son responsabilidad de la Secretaría.
5. Apoyar, proponer y adelantar acciones administrativas para mejorar el desempeño de los procesos establecidos en la dependencia.
6. Las demás atribuciones y funciones propias de la Secretaría que le sean asignadas por la Ley y demás disposiciones.

FUNCIONES SECRETARIA GENERAL Y DE GOBIERNO

Normativas

1. Velar por el cumplimiento del sistema de contratación establecido en la ley 80 de 1993 y sus decretos reglamentarios.
2. Determinar las políticas hacer adoptadas por la administración municipal, tendientes a la conservación y restablecimiento al orden- público y control a establecimientos públicos, como también para precios, pesas y medidas.

Colaborar con el Alcalde en la formulación de Políticas, Planes y Programas de desarrollo Administrativo de personal, de Obras, suministros y de Servicios para el Municipio.

Técnicas

1. Asesorar a la administración municipal en el aspecto jurídico y, tramitar de acuerdo con los reglamentos y disposiciones legales vigentes, los procesos que le sean requeridos. Como también orientar a la comunidad en las consultas realizadas por esta.
2. Servirle enlace para la vinculación, amortización y concertación con la Planeación, provincial, departamental, regional y Nacional.
3. Asesorar a la administración municipal en el aspecto jurídico y, tramitar de acuerdo con los reglamentos y disposiciones legales vigentes, los procesos que le sean requeridos. Como también orientar a la comunidad en las consultas realizadas por ellas.
4. Dar recomendaciones a la Administración Municipal sobre el cumplimiento y puesta en marcha de las normas legales y acuerdos del Concejo Municipal.
5. Tramitar oportunamente los procesos, diligenciar los exhortos y demás asuntos que sean de su competencia.
6. Suministrar los bienes muebles, equipos, dotaciones y papelería que requieren las diferentes dependencias para su normal funcionamiento.
7. Mantener e integrar en el archivo del Municipio, los documentos producidos por las dependencias de la Administración Municipal, y aquellos que se reciban en custodia.
8. Procurar la organización técnica, acceso y difusión del Archivo Municipal, como parte del patrimonio cultural del Municipio.
9. Facilitar con precisión y oportunidad la información y documentación oficial del Municipio; de Acuerdo a quien lo solicite, en uso al derecho constitucional, de la información.
10. Representar al Alcalde Municipal, por delegación de este en asuntos de carácter Técnico Administrativo.
11. Conocer los procesos disciplinarios, sanciones y exoneraciones que se apliquen a los funcionarios.

12. Coordinar con la oficina de planeación municipal o de hacienda la elaboración del plan anual de compras, en el cual se incorporaran los programas de cada una de las dependencias.

Velar por el estricto cumplimiento de las normas de seguridad industrial y de prevención de accidentes e informar oportunamente al superior inmediato, sobre cualquier anomalía que se observe en el desarrollo de las funciones.

Administrativas

1. Ejercer en el municipio las funciones de control interno en las diferentes dependencias.
2. Evaluar la eficiencia, eficacia y economía de los demás controles, asesorando al Alcalde Municipal en la continuidad del proceso administrativo, la reevaluación de los planes establecidos y en la introducción de los correctivos necesarios para el cumplimiento en las metas u objetivos previstos.
3. Cooperar para lograr los objetivos a través de la presentación de apoyo logístico necesario como: La administración de bienes muebles, elementos de consumo e información.
4. Garantizar la eficiencia, la eficacia y economía en todas las operaciones y actividades definidas para el logro de la misión institucional.
5. Proteger los recursos del municipio, buscando su adecuada administración ante posibles riesgos que le afecten.
6. Dar recomendaciones a la Administración Municipal sobre el cumplimiento y puesta en marcha de las normas legales y acuerdos del Concejo Municipal.
7. Garantizar la correcta evaluación y seguimiento de la gestión organizacional.
8. Garantizar que el sistema de control interno disponga de sus propios mecanismos de verificación y evaluación.
9. Ejercer en el municipio las funciones de control interno en las diferentes dependencias a fin de garantizar la adecuada aplicación de los procesos y procedimientos previamente establecidos.
10. Ejercer en el municipio las funciones de control interno en las diferentes dependencias.
11. Evaluar la eficiencia, eficacia y economía de los demás controles, asesorando al Alcalde Municipal en la continuidad del proceso administrativo, la reevaluación de los planes establecidos y en la introducción de los correctivos necesarios para el cumplimiento en las metas u objetivos previstos.
12. Cooperar para lograr los objetivos a través de la presentación de apoyo logístico necesario como: La administración de bienes muebles, elementos de consumo e información.
13. Garantizar la eficiencia, la eficacia y economía en todas las operaciones y actividades definidas para el logro de la misión institucional.

14. Proteger los recursos del municipio, buscando su adecuada administración ante posibles riesgos que le afecten.
15. Dar recomendaciones a la Administración Municipal sobre el cumplimiento y puesta en marcha de las normas legales y acuerdos del Concejo Municipal.
16. Garantizar la correcta evaluación y seguimiento de la gestión organizacional.
17. Garantizar que el sistema de control interno disponga de sus propios mecanismos de verificación y evaluación.
18. Ejercer en el municipio las funciones de control interno en las diferentes dependencias a fin de garantizar la adecuada aplicación de los procesos y procedimientos previamente establecidos.
19. Evaluar la eficiencia, eficacia y economía de los demás controles, asesorando al Alcalde Municipal en la continuidad del proceso administrativo, la reevaluación de los planes establecidos y en la introducción de los correctivos necesarios para el cumplimiento en las metas u objetivos previstos.
20. Garantizar que las actividades desarrolladas por los funcionarios de la administración Municipal, se realicen dentro del marco de la legalidad existente, atender los asuntos jurídicos y técnicos relacionados con la administración de personal, y velar por el cumplimiento de las normas legales, contractuales, o convencionales que regulan las relaciones del trabajo del municipio con sus servidores.
21. Coadyuvar en el logro de los objetivos a través de la presentación de apoyo logístico necesario como: La administración de bienes muebles, elementos de consumo y la información.
22. Presentar iniciativas en materia de seguridad y administración de justicia, tendencias a prevenir, conservar y establecer el orden público, así como coordinar con los diferentes organismos municipales, departamentales y nacionales, todo lo relacionado con la materia.
23. Definir las directrices de los programas a desarrollar por las distintas dependencias que integran la secretaría, enmarcadas dentro del plan de desarrollo (programa de gobierno).
24. Proteger los recursos del municipio, buscando su adecuada administración ante posibles riesgos que le afecten.
25. Garantizar la eficiencia, la eficacia y economía en todas las operaciones y actividades definidas para el logro de la misión institucional.
26. Velar porque todas las actividades y recursos de la organización estén dirigidos al cumplimiento de los objetivos del municipio.
27. Garantizar la correcta evaluación y seguimiento de la gestión organizacional.
28. Definir y aplicar medidas para prevenir los riesgos, detectar y corregir las desviaciones que se presenten en la organización y que puedan afectar el logro de sus objetivos.

29. Garantizar que el sistema de control interno disponga de sus propios mecanismos de verificación y evaluación.
30. Velar porque la entidad disponga de procesos de planeación y mecanismos adecuados para el diseño y desarrollo organizacional, de acuerdo con su naturaleza y características.
31. Realizar los planes mensuales de compra de elementos devolutivos y de consumo que se requieran para el normal funcionamiento de la administración, todo esto de conformidad con la reglamentación que se expida sobre los procesos y procedimientos a seguir.
32. Velar por el cumplimiento del sistema de contratación establecido en la ley 80 de 1993 y sus decretos reglamentarios
33. Organizar y manejar el sistema de Archivo, Comunicación y Correspondencia de la Administración Municipal.
34. Recibir, tramitar y presentar al superior inmediato y/o a quien corresponda las quejas y reclamos que los ciudadanos formulen con relación al cumplimiento de la Misión Institucional del Municipio
35. Velar por el cumplimiento de las obras que ejecute la Administración Municipal, los servicios que preste, y/o los contratos en materia de bienestar social local.
36. Velar por el respeto de los derechos civiles, garantías sociales y salvaguarda de la vida, honra y bienes de los ciudadanos del Municipio de Purificación.
37. Velar por el cumplimiento de las normas existentes sobre la reglamentación de rifas, juegos y espectáculos públicos en el Municipio.
38. Velar por el respeto de los derechos civiles, garantías sociales y salvaguarda de la vida, honra y bienes de los ciudadanos del Municipio de Purificación.
39. Velar por el cumplimiento de las normas existentes sobre la reglamentación de rifas, juegos y espectáculos públicos en el Municipio.
40. Recibir y tramitar la presentación personal de los poderes y procesos civiles ordinarios de policía, derechos de petición, y demás escritos que impliquen decisión de la Administración Municipal.
41. Presidir y hacer las veces de Secretario, en los Consejos, Juntas y Comisiones de Acuerdo con las disposiciones legales vigentes.
42. Recibir y dar trámite al funcionario competente de las querellas y demás peticiones que se relacionen con el derecho de policía y verificar la presentación personal de los documentos que la requieran.
43. Revisar los actos emanados del Concejo Municipal y remitirlos al Alcalde para su sanción u objeción de acuerdo con la Constitución y la Ley.
44. Atender prontamente, las citaciones formuladas por el Concejo Municipal, y preparar informes correspondientes. Las demás que le delegue el Alcalde Municipal, o le asignen los ordenamientos legales sobre la Administración Municipal

FUNCIONES SECRETARIA DE PLANEACIÓN

Normativa

1. Dictar, dentro de los límites establecidos por la ley, los reglamentos y disposiciones superiores, las normas de ordenamiento territorial del municipio y las regulaciones sobre su uso.
2. Establecer las reglas y criterios sobre protección del aire y dispersión de contaminantes que deban tenerse en cuenta en el ordenamiento ambiental del territorio del municipio, en la zonificación del uso del suelo urbano y rural y en los planes de desarrollo.
3. Llevar a cabo en el caso que sea necesario en coordinación con la SEMADE y la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL la planificación de nuevas áreas de desarrollo industrial, que deben tener establecidas un área perimetral de amortiguación contra el ruido o con elementos de mitigación del ruido ambiental.
4. Coordinar el planeamiento general y sectorial para el desarrollo integral del municipio y de la administración municipal.

Técnicas

1. Otorgar con previo estudio técnico de la SEMADE, las licencias para adelantar obras de construcción, ampliación, modificación y demolición de edificaciones, de urbanización y parcelación en terrenos urbanos de expansión urbana y rural.
2. Exigir la construcción de edificaciones sismo resistente.
3. Asesorar, coordinar y manejar, todos los asuntos relacionados con la planeación y urbanismo en el territorio urbano y rural, de acuerdo a la reglamentación vigente.
4. Formular y presentar documentos, actos administrativos, informes relacionados con el régimen de competencias, funciones y responsabilidades del área de gestión, de acuerdo con los requerimientos.
5. Asesorar y asistir al alcalde en los asuntos y actuaciones relacionados con temas propios de la secretaría a su cargo.
6. Ejercer la coordinación operativa y administrativa de los diferentes órganos de asesoría, consulta y decisión relacionados con el área de gestión
7. Realizar proyectos de señalización vial.
8. Elaborar proyectos de diseño, construcción, control y supervisión arquitectónica.
9. Colaborar en la realización del proyecto de presupuesto de rentas y gastos, con base en la consulta que haga sobre los programas de casa unidad administrativa, velando porque se ejecuten.
10. Atender las funciones relacionadas con aspectos de registro en cuanto a contabilidad, archivos de bases gravables, contribuyentes, estadísticas y otros afines.

11. Elaborar y presentar los informes al alcalde y al concejo acerca de los asuntos relacionados con el fisco y las finanzas del municipio.
12. Presentar y rendir los informes y cuentas que el Control Fiscal exija, así como las que se soliciten por otras autoridades de sus obligaciones con el fisco.

Brindar asesoría y asistencia técnica a las diferentes dependencias de la administración municipal, para la elaboración de los planes indicativos de gestión o planes anuales de acción, indicadores de gestión y evaluación de resultados, para que estos procesos sean adelantados de conformidad con las normas.

Administrativas

1. Adoptar los planes, programas y proyectos de desarrollo ambiental y de los recursos naturales renovables, que hayan sido discutidos y aprobados a nivel regional
2. Verificar y comprobar que la industria cumpla con lo acordado en el Acuerdo municipal 012 de 2000, respecto a el esquema de ordenamiento Municipal en donde se establece las zonas destinadas al desarrollo industrial.
3. Acompañar y vigilar la solicitud de obtención de la licencia de ambiental del proyecto industrial. La licencia deberá acompañarse del concepto favorable de la autoridad municipal competente, sobre la compatibilidad del uso propuesto frente a los usos permitidos
4. Acompañar vigilar y dar la licencia de construcción luego de realizar la revisión y verificación del cumplimiento de todos los requisitos exigidos por el decreto 1319 de 1993 que reglamenta las licencias de construcción.
5. Llevar registro físico y magnético de todos los tramites permisos licencias concesiones y demás autorizaciones que la Corporación Autónoma o las propias autoridades municipales expidan en relación a la construcción de nuevas industrias.
6. Coordinar y elaborar los planes y programas necesarios para el desarrollo social y físico de todo el territorio municipal, así como también dotar a la administración municipal, de los mecanismos e instrumentos necesarios, para la adecuada gestión planificadora.
7. Coordinar las labores relacionadas con la elaboración del Plan de Desarrollo Municipal.
8. Sugerir modificaciones a que hay lugar en el Plan de Desarrollo que se encuentre vigente
9. Supervisar la labor de las unidades ejecutoras del Plan en relación con las disposiciones que este plantea.
10. Representar al alcalde en los asuntos, eventos y actividades oficiales que éste le señale, teniendo en cuenta la programación establecida.
11. Planear, coordinar, formular, ejecutar y evaluar el plan táctico y operativo de informática, estadística y sistemas de información integral para la administración municipal.

12. Planear, coordinar, ejecutar y evaluar métodos y procesos relacionados con el sistema de estadísticas a nivel económico, social, poblacional, cultural, físico, servicios públicos, etc. Necesarios para la formulación de políticas planes y programas.
13. Dirigir, coordinar y evaluar el sistema de selección de beneficiarios, SISBEN, a nivel municipal, donde las personas vulnerables sean las favorecidas.
14. Dirigir, coordinar, evaluar, el funcionamiento y actualización del banco municipal de programas y proyectos, así como diseñar e implementar metodologías y mecanismos para la identificación, factibilidad, viabilidad formulación y evaluación de programas y proyectos para todas las dependencias de la administración municipal, cumpliendo con los parámetros de ley para tales efectos.
15. Coordinar, ejecutar y evaluar los planes programas y proyectos de desarrollo urbano, espacio público y usos del suelo dentro de la jurisdicción municipal.
16. Coordinar, y evaluar el banco inmobiliario, el sistema de archivo e información geográfica y cartográfica municipal, de acuerdo a las normas establecidas para tal fin.
17. Coordinar, ejecutar y evaluar los planes, programas y proyectos relacionados con vivienda de interés social, estratificación socioeconómica y programación de obras por el sistema de valorización.
18. Organizar el Banco de Proyectos Municipal, velando por su perfeccionamiento y actualización.
19. Coordinar, ejecutar y evaluar procesos y procedimientos de licenciamiento para obras y proyectos de urbanismo, obra civil, vivienda, construcciones, parcelaciones, loteos, cerramientos, demarcaciones, certificación de uso de suelo, estratificación, nomenclatura.
20. Coordinar, ejecutar y evaluar los programas y procesos relacionados con el diseño, implementación y regulación de planes parciales y actuaciones administrativas que sean operativas en el desarrollo del esquema del plan de ordenamiento territorial.
21. Coordinar, ejecutar y evaluar programas y procesos relacionados con la preservación y protección del patrimonio ecológico y ambiental, así como los recursos naturales a nivel municipal.
22. Coordinar, y ejecutar programas y procesos de visitas e inspección de obras, para verificar que se cumpla con lo dispuesto.
23. Atender los asuntos que el alcalde le asigne o delegue, mediante el correspondiente acto administrativo, cumpliendo a cabalidad con lo encomendado.
24. Informar a los contribuyentes acerca del estado de sus obligaciones con el fisco.
25. Planear, coordinar, ejecutar y evaluar el proceso de elaboración, seguimiento y ajuste al plan de desarrollo integral del municipio y de los planes sectoriales, con el fin de responder a las necesidades reales del municipio.

26. Participar en la planeación y formulación del plan financiero, pac, plan plurianual de inversiones, presupuesto general del municipio y cálculo de la capacidad de endeudamiento de la entidad y/o sectorial, aportando ideas que propendan por el buen uso de los recursos del municipio.
27. Presentar al concejo Municipal un informe semestral por escrito de las gestiones desarrolladas en ejercicio de sus funciones.
28. Coordinar los procesos de cooperación y articulación de planes, programas y proyectos de desarrollo municipal con los de desarrollo regional, departamental y nacional, con el fin de darle proyección al municipio de acuerdo a las políticas dictadas por el gobierno nacional.
29. Coordinar los procesos de planificación del desarrollo institucional, así como los de desarrollo integral del municipal.

FUNCIONES SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS

Técnicas

1. Ejecutar obras o proyectos de descontaminación de corrientes o depósitos de agua afectados por vertimientos del municipio.
2. Supervisar los estudios técnicos y diseños para nuevos programas y proyectos del municipio.
3. Mantener una interrelación con el equipo técnico del municipio, como Planeación, SEMADE y Empresa de Servicios Públicos.
4. Evaluar las obras en ejecución y por proyectarse por concepto de valorización municipal, con base en el Plan de Gobierno Municipal.

Técnicas

1. Ejecutar obras o proyectos de descontaminación de corrientes o depósitos de agua afectados por vertimientos del municipio.
2. Supervisar los estudios técnicos y diseños para nuevos programas y proyectos del municipio.
3. Mantener una interrelación con el equipo técnico del municipio, como Planeación, SEMADE y Empresa de Servicios Públicos.
4. Evaluar las obras en ejecución y por proyectarse por concepto de valorización municipal, con base en el Plan de Gobierno Municipal.

Administrativas

1. Adoptar los planes, programas y proyectos de desarrollo ambiental y de los recursos naturales renovables, que hayan sido discutidos y aprobados a nivel regional y local.
2. Programar, construir y controlar la ejecución de las obras públicas de infraestructura física, así como adelantar su mantenimiento y conservación periódica, ya sea desarrolladas directa o indirectamente por la secretaría y de acuerdo con los lineamientos del plan de desarrollo municipal y plan básico de Ordenamiento Territorial.
3. Controlar los programas de construcción y mantenimiento de la infraestructura física del municipio, como vías, obras civiles, edificios públicos, parques, zonas verdes, acueductos, alcantarillados.

FUNCIONES SECRETARIA DE CULTURA Y JUVENTUDES

Normativas

1. Responder por la aplicación de las políticas nacionales, departamentales y municipales del sector cultural, artístico y juventudes.
2. Propender por la defensa, restauración, conservación, archivo y difusión del patrimonio histórico, de los valores y de la identidad del Municipio.

Técnicas

1. Supervisar la ejecución de construcciones y mantenimiento de centros educativos, el suministro de información, documentos, elementos o suministros que sean solicitados, de conformidad con los trámites, las autorizaciones y los procedimientos establecidos de su competencia.
2. Dirigir, coordinar y vigilar el cumplimiento de los Programas Educativos, culturales, artísticos y deportivos definidos en el Plan de Desarrollo Municipal, que conlleven a la capacitación tendiente al fomento, consolidación, conservación y rescate de los valores y expresiones culturales y artísticas (música, danza, teatro etc.); promoción turística y fomento deportivo (creación e implementación de escuelas deportivas, realización de eventos etc.).
3. Garantizar la organización, ejecución, evaluación y control de eventos deportivos Municipales tales como juegos Inter. Barrios, Inter. Veredales, Inter. Escolares e Inter. Colegiados entre otros. Propender por la creación, legalización y puesta en marcha de clubes, comités deportivos locales y/o escuelas de formación deportiva.

Fomentar la formación de selecciones representativas del Municipio en eventos deportivos regionales y nacionales.

4. Velar por la conservación y defensa del patrimonio cultural y de los bienes muebles e inmuebles, zonas y regiones de interés histórico y cultural. Formular políticas y coordinar actividades tendientes a la creación, organización y tales como bibliotecas, salas infantiles de lecturas y afines.
5. Velar por la capacitación de las actividades de los responsables de la promoción y desarrollo de los eventos turísticos, culturales, recreativos y deportivos del Municipio.

Administrativas

1. Adoptar los planes, programas y proyectos de desarrollo ambiental y de los recursos naturales renovables, que hayan sido discutidos y aprobados a nivel regional
2. Elaborar planes, programas y proyectos tendientes a la creación, desarrollo, fomento y dinamización de la cultura, la recreación y el deporte, con el fin de contribuir eficiente y adecuadamente al mejoramiento social y cultural de la Población.

3. Contribuir al buen desempeño y calidad de la educación, mediante la formulación, evaluación y control de los programas y proyectos de desarrollo educativo encaminados a la atención o gestión de necesidades de docentes, construcción y mantenimiento de la infraestructura de los mismos y material educativo y didáctico.
4. Llevar el registro, revisar, evaluar y controlar documentos, datos y elementos relacionados con los asuntos del sector educativo, cultural, artístico, juventud y deporte de su competencia de acuerdo con las normas y procedimientos respectivos
5. Planear, dirigir, evaluar y controlar los programas y proyectos relacionados con el sector educativo, cultural, juventud y deporte, velando por su inclusión y aprobación en el Plan de Desarrollo General del Municipio y concertar su formulación con las entidades públicas y privadas correspondientes.
6. Fomentar y garantizar la participación comunitaria en las actividades culturales, recreativas y deportivas del Municipio. Coordinar y vigilar el cumplimiento de los Programas Culturales, Turísticos y recreativos definidos en el plan de Desarrollo Municipal.
7. Coordinar con las instituciones de nivel central, regional y departamental todo lo relacionado a los programas que dichos entes adelanten a favor de las clases menos favorecidas. Adelantar y promover la investigación necesaria para el conocimiento, consolidación y divulgación de las diferentes formas de la identidad cultural del Municipio.
8. Desempeñar las demás funciones asignadas por la autoridad competente, las que reciba por delegación y aquellas inherentes a las que desarrolla la Secretaría.

FUNCIONES SECRETARIA DE SALUD

Normativas

1. La SECRETARIA DE SALUD MUNICIPAL, previo concepto favorable del MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, otorgará al peticionario, Autorización Sanitaria.
2. Exigir y otorgar las correspondiente autorización sanitaria de funcionamiento
3. Formular, ejecutar y evaluar planes, programas y proyectos en salud, en armonía con las políticas y disposiciones del orden nacional y departamental.
4. Adoptar, implementar y adaptar las políticas y planes en salud pública de conformidad con las disposiciones del orden nacional y departamental, así como formular, ejecutar y evaluar el Plan de Atención Básica municipal.
5. Ejercer en coordinación con el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL la regulación respecto a las emisiones industriales riesgosas para la salud humana.

Técnicas

1. Realizar visitas periódicas de seguimiento técnico y administrativo a las distintas industrias.
2. Prevenir o impedir que la ocurrencia de un hecho o la existencia de una situación atenten contra la salud pública.
3. La SECRETARIA DE SALUD MUNICIPAL podrá tomar muestras del residuo para análisis de laboratorio, cada vez que lo consideren conveniente, con el fin de efectuar sus labores de inspección y control sanitario.
4. Podrá imponer las medidas sanitarias de seguridad, para lo cual se levantará acta detallada, por triplicado, que suscribirán el funcionario y las personas que intervengan en la diligencia.
5. Dar la publicidad a los hechos que, como resultado del incumplimiento de las disposiciones sanitarias, deriven riesgos para la salud de las personas, con el objeto de prevenir a los usuarios.
6. Ejercer acciones que busquen la satisfacción de necesidades básicas en el área de la salud.
7. Gestionar y supervisar el acceso a la prestación de los servicios de salud para la población de su jurisdicción.
8. Identificar a la población pobre y vulnerable en su jurisdicción y seleccionar a los beneficiarios del Régimen Subsidiado, atendiendo las disposiciones que regulan la materia.
9. Establecer la situación de salud en el municipio y propender por el mejoramiento de las condiciones determinantes de dicha situación.

Administrativas

1. Adoptar los planes, programas y proyectos de desarrollo ambiental y de los recursos naturales renovables, que hayan sido discutidos y aprobados a nivel regional.
2. Remitir mensualmente, copias de los registros radicados en su dependencia, al MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL.
3. Debe remitir mensualmente, copias de los planes de Cumplimiento radicados en sus dependencias, con las observaciones y sugerencias del caso, al MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, para efectos de su estudio y aprobación.
4. Exigir que las industrias cuenten con un responsable para la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales y gestión de recursos humanos.
5. Fomentar a los industriales para que estos actúen bajo las recomendaciones y requerimientos de la Norma Técnica Colombiana NTC 5254, en relación a la prevención y gestión de riesgos en la industria.
6. Gestionar el recaudo, flujo y ejecución de los recursos con destinación específica para salud del municipio, y administrar los recursos del Fondo Local de Salud.
7. Impulsar mecanismos para la adecuada participación social y el ejercicio pleno de los deberes y derechos de los ciudadanos en materia de salud y de seguridad social en salud.
8. Adoptar, administrar e implementar el sistema integral de información en salud, así como generar y reportar la información requerida por el Sistema.
9. Promover planes, programas, estrategias y proyectos en salud y seguridad social en salud para su inclusión en los planes y programas departamentales y nacionales.
10. Financiar y cofinanciar la afiliación al Régimen Subsidiado de la población pobre y vulnerable y ejecutar eficientemente los recursos destinados a tal fin.
11. Celebrar contratos para el aseguramiento en el Régimen Subsidiado de la población pobre y vulnerable y realizar el seguimiento y control directamente o por medio de interventorías.

Promover en su jurisdicción la afiliación al Régimen Contributivo del Sistema General de Seguridad Social en Salud de las personas con capacidad de pago y evitar la evasión y elusión de aportes.

De igual forma, promoverá la coordinación, cooperación e integración funcional de los diferentes sectores para la formulación y ejecución de los planes, programas y proyectos en salud pública en su ámbito territorial.

FUNCIONES SECRETARIA DE EDUCACIÓN

Normativas

1. Formular y dirigir la Política Educativa en el Municipio de conformidad con la Constitución, la Ley, las Ordenanzas, los Acuerdos y demás normas sobre la materia.
2. Formular y dirigir la elaboración del Plan Educativo Municipal de conformidad con el programa de gobierno, el plan Nacional Decenal de Educación y el Plan Sectorial Nacional de Educación.
3. Formular la ejecución de políticas de inversión en infraestructura, dotación, construcción y mantenimiento de establecimientos educativos, de conformidad con el plan de desarrollo, plan de inversiones y programa de gobierno.
4. Dirigir la difusión y socialización de las disposiciones constitucionales y legales que rijan en materia educativa con el fin de mantener informada a la comunidad educativa y apoyar a los establecimientos educativos en el cumplimiento de las mismas.
5. Establecer las políticas generales, formular y dirigir la elaboración del plan municipal de formación y capacitación de docentes y directivos docentes y dirigir su ejecución con el fin de mejorar la prestación del servicio educativo.
6. Dirigir e impulsar programas en materia de educación, ciencia y tecnología que contribuyan al mejoramiento del sector educativo.

Técnicas

1. Ejercer de conformidad con la Ley, la inspección y vigilancia de la educación en el municipio, con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos y educadores.

Administrativas

1. Administrar, sin perjuicio de la función nominadora, la Planta de Personal Docente, Directivo Docente y Administrativo del Municipio, y ejecutar los procesos de selección y concurso para proveer plazas vacantes, de acuerdo con la Ley y demás normas sobre la materia.
2. Dirigir la organización del foro educativo municipal, anualmente para evaluar el sector educativo y definir propuestas de mejoramiento.
3. Dirigir la elaboración y aprobar los anteproyectos de presupuesto de inversión que se contemplen para el sector educativo con el fin de desarrollar los objetivos de la Secretaría.
4. Adoptar y apoyar los planes, programas y proyectos de desarrollo ambiental y de los recursos naturales renovables, que hayan sido discutidos y aprobados a nivel regional.
5. Dirigir, coordinar y controlar de acuerdo con las normas legales, las políticas, planes y programas, la prestación del servicio educativo.

-
6. Las demás atribuciones y funciones propias de la Secretaría de conformidad con la Ley y demás disposiciones.
 7. Propender por el mejoramiento progresivo del servicio educativo a través de las instituciones educativas, mediante los resultados de las pruebas ICFES Y SABER.
 8. Administrar la prestación del servicio público de la educación formal en sus niveles preescolar, básica (primaria y secundaria) y media, educación para el trabajo y desarrollo humano, e informal, dirigida a niños y jóvenes en edad escolar, a adultos, a campesinos, a grupos étnicos, a personas con limitaciones físicas, sensoriales y psíquicas, con capacidades excepcionales y a población vulnerable de personas que requieran rehabilitación social en los términos y oportunidad que La Nación le delegue.
 9. Propender por el adecuado cubrimiento del servicio público educativo en el municipio y asegurar a los niños, niñas y adolescentes, las condiciones necesarias para su acceso, permanencia y continuidad en el sistema educativo grado a grado, nivel a nivel y ciclo a ciclo.
 10. Garantizar que los establecimientos educativos del estado, públicos, privados, los de carácter comunitario, solidario cooperativo o sin ánimo de lucro cumplan con las disposiciones legales para prestar el servicio educativo, en los términos y oportunidad que el departamento le delegue.

FUNCIONES SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO ECONÓMICO

Normativas

1. Dictar normas para la protección del aire dentro de su jurisdicción.
2. Establecer las reglas y criterios sobre protección del aire y dispersión de contaminantes que deban tenerse en cuenta en el ordenamiento ambiental del territorio del municipio, en la zonificación del uso del suelo urbano y rural y en los planes de desarrollo.
3. Dictar normas para la protección de los cuerpos de agua localizados en el territorio municipal.

Técnicas

1. Coordinar y dirigir, con la asesoría de las Corporaciones Autónomas Regionales, las actividades permanentes de control y vigilancia ambientales que se realicen en el territorio del municipio.
2. Colaborar con las Corporaciones Autónomas Regionales, en la elaboración de los planes regionales y en la ejecución de programas, proyectos y tareas de conservación.
3. Coordinar y dirigir, con la asesoría de las Corporaciones Autónomas Regionales, las actividades permanentes de control y vigilancia ambientales que se realicen en el territorio del municipio.
4. Ejecutar obras o proyectos de descontaminación de corrientes o depósitos de agua afectados por vertimientos del municipio.
5. Adelantar programas de arborización y reforestación en zonas urbanas y rurales.
6. Otorgar permisos de policía para la realización de actividades o la ejecución de obras y trabajos que impliquen la emisión de ruido que supere excepcionalmente los estándares vigentes o que se efectúen en horarios distintos a los establecidos.
7. Ejercer funciones de control y vigilancia municipal de los fenómenos de contaminación atmosférica e imponer las medidas correctivas que en cada caso correspondan.
8. Realizar los estudios hidrogeológicos, y adelantarán las acciones de protección de las correspondientes zonas de recarga. Los estudios técnicos y científicos para este fin pueden ser desarrollados por INGEOMINAS.
9. Aprobar o no las concesiones de derecho de aprovechamiento de aguas dadas por la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL a las industrias.
10. prohibir el vertimiento de residuos líquidos que ocasionen altos riesgos para la salud o para los recursos hidrobiológicos, o exigir la ejecución de un programa de control de emergencia.

11. Exigir a un usuario de interés sanitario la presentación de un estudio de efecto ambiental o impacto ambiental frente al MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL.
12. Ejercer la vigilancia y control general indispensables y tomar, en forma directa o a través de las entidades delegadas, cuando sea el caso, las medidas de previsión y correctivas para dar cumplimiento a las disposiciones.
13. Realizar visitas periódicas de seguimiento técnico y administrativo a las distintas industrias.
14. Determinar junto a la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL cuando los usuarios deberán caracterizar sus vertimientos y exigirles el reporte de resultados de una manera periódica.
15. Prevenir o impedir que la ocurrencia de un hecho o la existencia de una situación atenten contra la salud pública.
16. Tomar las medidas de seguridad pertinentes a impedir la ocurrencia de generación de residuos, emisiones atmosféricas o vertimientos que se encuentren por fuera de lo que permite y establece la ley.
17. Monitorear y exigir que las industrias realicen un adecuado manejo y disposición de residuos industriales verificando que estos se encuentren dentro de los parámetros de toxicidad exigidos por las normas vigentes.
18. vigilar que las industrias tramiten y obtengan el permiso de generación de emisiones atmosféricas por fuentes fijas frente a la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL.
19. Monitorear y ejercer controles sobre cualquier actividad contaminante que se dé en la industria dentro del territorio municipal en coordinación con la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL.
20. Determinar en conjunto con la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL .mediante estudios técnicos, basados en mediciones idóneas, las áreas o zonas que, dentro del territorio municipal, tengan altas concentraciones contaminantes atmosféricas y se deben abstener de expedir licencias ambientales y permisos requeridos para el funcionamiento de nuevas instalaciones, susceptibles de ser fuentes fijas de emisiones contaminantes, hasta tanto la zona objeto de la restricción reduzca su descarga contaminante global y permita un nuevo cupo de emisión admisible.
21. Debe comprobar que los industriales o personas prestadoras del servicio de incineradores de residuos patológicos e industriales cuentan con los sistemas de quemado y postquemado de gases o con los sistemas de control de emisiones certificados que exige la norma expida por el MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL.
22. Restringir a las industrias el almacenamiento, en tanques o contenedores, de productos tóxicos volátiles que venteen directamente a la atmósfera.

23. Coordinar en conjunto con la SEMADE y la policía nacional de carreteras realizar los respectivos retenes y revisiones de emisiones atmosféricas del parque automotor en especial parque automotor pesado que circule por el territorio municipal.
24. Debe realizar en coordinación con la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL las respectivas restricciones y el control a todas las emisiones que se generen en el territorio municipal sean continuas, fluctuantes, transitorias o de impacto
25. debe establecer y notificar a las industrias generadoras de ruido sobre los horarios fijos y las condiciones para la emisión de ruidos permisible en distintos sectores del territorio.
26. verificar y monitorear las pólizas de cumplimiento del permiso de generación de emisiones atmosféricas.
27. La SEMADE debe incentivar, asesorar y acompañar la conversión a tecnologías limpias por parte de industrias que para cada caso estén obligadas al pago de tasas retributivas.
28. La SEMADE no puede permitir por ningún motivo que la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL otorgue dentro del perímetro urbano, de autorización a establecimientos, o instalaciones de fuentes fijas de emisión de contaminantes al aire en zonas distintas de las habilitadas para usos industriales en el territorio municipal.
29. podrán solicitar a las industrias en cualquier momento la presentación de los informes relacionados a manejo y disposición final de sus residuos sólidos industriales.
30. Podrá tomar muestras del residuo para análisis de laboratorio, cada vez que lo consideren conveniente, con el fin de efectuar sus labores de inspección y control sanitario.
31. Debe en COORDINACION CON LA secretaria de salud apoyar e incentivar a las industrias a minimizar la generación de residuos peligrosos mediante la aplicación de tecnologías ambientalmente limpias y la implementación del plan integral de residuos peligrosos.
32. Sancionar a las industrias respecto a su generación, disposición y calidad de sus vertimientos. Exigir el seguimiento por parte de la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL.
33. Exigir a las industrias generadoras de vertimientos puntuales y no puntuales la debida autorización licencia o permiso de actividades. En el caso que las industrias requieran de la licencia o el permiso y no lo tengan la SEMADE está en obligación de acompañar el proceso de solicitud frente a la autoridad ambiental competente ya sea el Ministerio de Ambiente la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL.
34. Exigir la construcción de edificaciones sismo resistente.
35. Exigir que las industrias estén provistas de un plan de contingencia que contemple todo el sistema de seguridad, prevención, organización de respuesta, equipos, personal capacitado y presupuesto para la prevención y control de emisiones contaminantes y reparación de daños, atención de emergencias que deberá ser presentado a la autoridad ambiental competente para su aprobación.

36. Está en la obligación de realizar seguimiento a las actividades sujetos a licencia ambiental o Plan de Manejo Ambiental.
37. Seguir los lineamientos y recomendaciones dadas por la guía ambiental para evitar, corregir y compensar los impactos de las acciones de reducción y prevención de riesgos en el nivel municipal.
38. Interactuar y coordinar con entes organizados del municipio, como Juntas de Acción Comunal, ONG proyectos que vayan en pro del desarrollo de sus comunidades.
39. Concertar y coordinar convenios y acciones con entidades del Orden Nacional, Departamental o local a nivel público y/o privado; para la cofinanciación de proyectos y el fortalecimiento de instituciones y organismos orientados al logro del desarrollo social en el Municipio.
40. Dirigir, coordinar y divulgar los medios informativos de la Gestión municipal.
41. Asesorar y Asistir a las dependencias de la administración municipal en el manejo de medios de comunicación e información.
42. Coordinar y participar en la organización y realización de eventos de carácter institucional.
43. Coordinar las relaciones públicas y periodísticas a nivel institucional, con los medios de comunicación y comunidad en general.

Administrativas

44. Adoptar los planes, programas y proyectos de desarrollo ambiental y de los recursos naturales renovables, que hayan sido discutidos y aprobados a nivel regional.
45. Dictar medidas restrictivas de emisión de contaminantes a la atmósfera, cuando las circunstancias así lo exijan y ante la ocurrencia de episodios que impongan la declaratoria, en el municipio, de niveles de prevención, alerta o emergencia.
46. Imponer, a prevención de las demás autoridades competentes, las medidas preventivas y sanciones que sean del caso por la infracción a las normas de emisión por fuentes móviles en el respectivo municipio, o por aquéllas en que incurran dentro de su jurisdicción, fuentes fijas respecto de las cuales le hubiere sido delegada la función de otorgar el correspondiente permiso de emisión.
47. Recibir los registros por permiso de concesión de uso de aguas que otorgue la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL.
48. Ordenar la correspondiente investigación, para verificar los hechos o las omisiones constitutivas de infracción a las normas.
49. Las sanciones deberán imponerse mediante resolución motivada, expedida por el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, la SEMADE o

su entidad delegada, y deberán notificarse personalmente al afectado, dentro del término de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de su expedición.

50. Imponer las sanciones multas o acciones necesarias cuando, este evidenciado que la actividad industrial está deteriorando las condiciones naturales del suelo.
51. Incentivar y exigir la realización de muestreos de calidad ambiental de suelos en las industrias.
52. Llevar registro físico y magnético de todos los tramites permisos licencias concesiones y demás autorizaciones que la Corporación Autónoma o las propias autoridades municipales expidan en relación a la construcción de nuevas industrias.
53. Exigir cuando lo considere, la asesoría en sus funciones de control y vigilancia de los fenómenos de contaminación atmosférica por parte de la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL.
54. Corresponde a la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE ejercer la vigilancia, verificación y control del cumplimiento de las disposiciones dadas por la ley y normativa y tomar, cuando sea del caso, las medidas de prevención y corrección que sean necesarias.
55. Frente al incumplimiento de los Convenios de Reconversión a Tecnología Limpia (CRTL), la SEMADE debe exigir a la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL la suspensión temporal o al cierre definitivo del establecimiento industrial, según sea el caso.
56. Debe conocer que la negación del permiso acarreará las sanciones legales, y la obliga a realizar la suspensión inmediata de obras y actividades y/o el cierre del establecimiento industrial.
57. Según la gravedad y modalidad de la infracción, las condiciones que hayan rodeado su comisión, los medios necesarios para evitar o corregir sus efectos dañinos y las circunstancias agravantes y atenuantes, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y/o la SEMADE podrán tomar las siguientes medidas: Suspensión o cierre definitivo del establecimiento.
58. Establecer metas sectoriales de acuerdo con la actividad económica a la cual pertenezcan las industrias usuarias del recurso sujetos al pago de la tasa.
59. Verificar y exigir el Establecimiento de un departamento de Gestión Ambiental en las industrias que debido a su actividad estén exigidas por ley.
60. Exigir que las industrias cuenten con un responsable para la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales y gestión de recursos humanos.
61. Fomentar a los industriales para que estos actúen bajo las recomendaciones y requerimientos de la Norma Técnica Colombiana NTC 5254, en relación a la prevención y gestión de riesgos en la industria.

62. Incrementar los niveles de autogestión y participación de las comunidades, a través de los procesos de promoción y organización, tendientes a mejorar las condiciones de vida y el desarrollo integral de los Coteños
63. Formular y adoptar los planes, programas y proyectos relacionados con asuntos de desarrollo económico.
64. Planear, coordinar y ejecutar las políticas, planes y programas especiales para la organización, desarrollo y fomento de actividades productivas y de los sectores económicos a nivel municipal.
65. Planear, formular, coordinar, ejecutar, evaluar y controlar las políticas, planes, programas y procesos para el fomento, capacitación y desarrollo de sectores económicos de comercio, tecnología, servicios y demás actividades económicas.
66. Planear, formular, coordinar, ejecutar, evaluar y controlar las políticas, planes programas y procesos para el fomento, capacitación y desarrollo de sectores económicos de comercio, tecnología, servicios y demás actividades económicas.
67. Planear, formular, coordinar, ejecutar, evaluar y controlar programas, proyectos y procesos de cooperación con el sector público y/o privado para la generación de empleo a nivel municipal.
68. Planear, formular, coordinar, ejecutar, evaluar y controlar programas, proyectos y procesos e asesoría y asistencia técnica para la capacitación, fomento y desarrollo de alternativas de producción, mercadeo y comercialización así como la creación de formas asociativas de trabajo en todas las modalidades.
69. Crear e implementar el sistema de información y base de datos relacionados con el directorio comercial y empresarial, demanda y oferta de empleo y estadísticas económicas relacionadas con el sector, a nivel municipal.
70. Ejecutar programas de capacitación para el fortalecimiento y habilitación de fuerza laboral y mano de obra en el municipio.
71. Planificar, coordinar, ejecutar y evaluar las actividades asignadas a su dependencia, conforme a las políticas, planes y programas administrativos y de desarrollo adoptados por el gobierno municipal y que deba elaborar, en cumplimiento a la formulación del Plan de Inversión a nivel municipal.
72. Planear, formular, dirigir y coordinar programas de comercialización de productos y servicios provenientes de la manufactura o producción, de las diferentes asociaciones y gremios productivos.
73. Planear, formular, dirigir, coordinar, ejecutar, evaluar y controlar programas y proyectos de formación y capacitación para el trabajo y actividades productivas, a nivel de asociaciones y comunidades.
74. Planear, coordinar y ejecutar diagnósticos relacionados con el desarrollo humano integral en grupos poblacionales en situación de marginalidad, pobreza, riesgo, vulnerabilidad, abandono

o maltrato; con énfasis en la niñez, juventud, mujer cabeza hogar, discapacitados, adultos mayores, desempleados y desplazados y su inclusión el sistema Municipal de Beneficiarios.

75. Planear, coordinar y ejecutar planes y programas de atención integral (protección, formación orientación y desarrollo) para la niñez, la juventud, la mujer cabeza de hogar, adultos mayores y discapacitados.
76. Planear dirigir, coordinar y ejecutar planes y programas integrales de protección, orientación, formación, capacitación, nutrición, recreación, salud y desarrollo de la niñez incorporada y atendida a través de programas de Hogares comunitarios, Restaurantes Escolares, Clubes Infantiles y pre juveniles; centros de Apoyo a niños y adultos con limitaciones físicas.
77. Planear, coordinar y gestionar el mantenimiento, educación y ampliación de la infraestructura física para llevar a cabo los programas sociales.
78. Planear, dirigir, coordinar y controlar el Plan de Adquisición y Suministros de elementos, materiales insumos para el funcionamiento de los programas sociales contemplados en el Plan de Desarrollo Municipal
79. Coordinar la información periodística y cubrimiento informativo de la gestión pública municipal.
80. Generar el posicionamiento de la imagen corporativa del municipio dentro del contexto regional departamental y nacional.
81. Ejercer las demás funciones asignadas por el Alcalde de acuerdo con el nivel y el área de desempeño

FUNCIONES EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS PUBLICOS (EMSERCOTA)

Técnicas

1. Ejecutar obras o proyectos de descontaminación de corrientes o depósitos de agua afectados por vertimientos del municipio.
2. Debe adelantar un programa orientado a instalar medidores de consumo aguas.
3. Certificar ante las autoridades ambientales que el consumo mensual promedio base para calcular el consumo eficiente, corresponde a condiciones normales de prestación del servicio.
4. Mantener informado a los interesados sobre la disponibilidad de laboratorios de medición que permitan verificar el cumplimiento de la norma vigente sobre los equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua.
5. Acordar con los usuarios los plazos dentro de los cuales estos deben cambiar o reparar los equipos, sistemas o implementos de bajo consumo de agua que causen fugas. Determinar el horario de la recolección de los residuos sólidos.
6. Prestar el servicio de acueducto, alcantarillado, recolección y gestión de aseo y residuos en excelentes condiciones asegurando la satisfacción de todos los usuarios.

Administrativas

1. La Empresa municipal de servicios públicos y los demás prestadores del servicios de acueducto, alcantarillado, servicios de recolección de aseo y suministro de energía deben presentar ante la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE su Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua para que esta presente al MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL un resumen ejecutivo para su información, seguimiento y control, dentro de los seis meses siguientes contados a partir de la aprobación del Programa.
2. Autorizar la conexión definitiva del servicio de acueducto sólo cuando se verifique que en los domicilios se hayan instalado equipos, sistemas o implementos de bajo consumo de agua.
3. Incluir en el reglamento o manual de instalaciones internas, la utilización de equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua.
4. Llevar estadísticas sobre lo causas de fugas que se adviertan, relacionando dicha información con los equipos o sistemas que las originan a objeto de realizar las campañas de que trata el artículo 12 de la Ley 373 de 1997.
5. Incluir en los programas de uso eficiente de ahorro de agua, los equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de. agua que se adoptan como de obligatoria instalación,.
6. Divulgar entre los usuarios los programas y sus resultados, orientados a la revisión del índice de agua no contabilizada debidamente aprobados por las autoridades ambientales competentes.

7. Elaborar un plan de contingencia en donde se definan las alternativas de prestación del servicio en situaciones de emergencia.
8. Calcular las tasas retributivas por vertimientos de las industrias que lo exijan y cancelar el valor total de las mismas a la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL.
9. Obtener su permiso de vertimientos y autorizaciones sanitarias frente al MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL.,

FUNCIONES DE LA PERSONERÍA MUNICIPAL

Normativa

El Personero ejercerá en el municipio, bajo la dirección suprema del Procurador General de la Nación, las funciones de ministerio público, además de las que determinen la Constitución, y la Ley.

Técnicas

1. Defender los intereses de la sociedad en tema ambiental, social, económico y laboral.
2. Intervenir eventualmente y por delegación del Procurador General de la Nación en los procesos y ante las autoridades judiciales o administrativas cuando sea necesario en defensa del orden jurídico, del patrimonio público o de los derechos y garantías fundamentales.
3. Intervenir en los procesos civiles y penales en la forma prevista por las respectivas disposiciones procedimentales.
4. Intervenir en los procesos de policía, cuando lo considere conveniente o cuando lo solicite el contraventor o el perjudicado con la contravención..
5. Velar por la efectividad del derecho de petición con arreglo a la ley.
6. Exigir a los funcionarios públicos municipales la información necesaria y oportuna para el cumplimiento de sus funciones, sin que pueda oponérsele reserva alguna,
7. Interponer la acción popular para el resarcimiento de los daños y perjuicios causados por el hecho punible, cuando se afecten intereses de la comunidad, constituyéndose como parte del proceso penal o ante la jurisdicción civil.
8. Cooperar en el desarrollo de las políticas y orientaciones propuestas por el defensor del pueblo en el territorio municipal.
9. Interponer por delegación del Defensor del Pueblo las acciones de tutela en nombre de cualquier persona que lo solicite o se encuentre en situación de indefensión.
10. Defender los intereses colectivos en especial el ambiente, interponiendo e interviniendo en las acciones judiciales, populares, de cumplimiento y gubernativas que sean procedentes ante las autoridades.
11. Apoyar y colaborar en forma diligente con las funciones que ejerce la Dirección Nacional de Atención y Trámite de Quejas.

Administrativas

1. Vigilar el cumplimiento de la Constitución, las leyes, las ordenanzas, las decisiones judiciales y los actos administrativos, promoviendo las acciones a que hubiere lugar, en especial las previstas en el artículo 87o., de la Constitución.
2. Vigilar el ejercicio eficiente y diligente de las funciones administrativas municipales
3. Ejercer vigilancia de la conducta oficial de quienes desempeñan funciones públicas municipales; ejercer preferentemente la función disciplinaria respecto de los servidores públicos municipales; adelantar las investigaciones correspondientes acogiéndose a los procedimientos establecidos para tal fin por la Procuraduría General de la Nación, bajo la supervigilancia de los procuradores provinciales a los cuales deberán informar de las investigaciones.
4. Rendir anualmente informe de su gestión al concejo.
5. Presentar al concejo proyectos de acuerdo sobre materia de su competencia. Nombrar y remover, de conformidad con la ley, los funcionarios y empleados de su dependencia.
6. Defender el patrimonio público interponiendo las acciones judiciales y administrativas pertinentes.
7. Divulgar los derechos humanos y orientar e instruir a los habitantes del municipio en el ejercicio de sus derechos ante las autoridades competentes o entidades de carácter privado.
8. Velar porque se dé adecuado cumplimiento en el municipio a la participación de las asociaciones profesionales, cívicas, sindicales, comunitarias, juveniles, benéficas o de utilidad común no gubernamentales sin detrimento de su autonomía, con el objeto de que constituyan mecanismos democráticos de representación en las diferentes instancias de participación, control y vigilancia de la gestión pública municipal que establezca la ley.
9. Todas las demás que le sean delegadas por el Procurador General de la Nación y por el Defensor del Pueblo
10. Vigilar la distribución de recursos provenientes de las transferencias de los ingresos corrientes de la Nación al municipio o distrito y la puntual y exacta recaudación e inversión de las rentas municipales e instaurar las acciones correspondientes en caso de incumplimiento de las disposiciones legales pertinentes.
11. Promover la creación y funcionamiento de las veedurías ciudadanas y comunitarias.

FUNCIONES DE LA OFICINA DE TALENTO HUMANO

Técnicas

1. Suministrar la información requerida para adelantar los procesos y procedimientos de selección de personal.
2. Determinar y establecer programas sobre incentivos para el personal de la Entidad.

Administrativas

1. Planear, organizar, dirigir, ejecutar, evaluar y controlar los procesos relacionados con la vinculación, administración, gestión, promoción, desarrollo, evaluación y control del talento humano de la entidad.
2. Dirigir, coordinar, desarrollar, evaluar y controlar los sistemas de carrera administrativa, régimen de trabajadores oficiales, régimen de empleados públicos y sistema de vinculación de personal externo de carácter transitorio y evaluación del desempeño y calificación de servicios.
3. Planear, organizar, dirigir, ejecutar, evaluar y controlar el software y base de datos relacionados con la información que se requiera para el funcionamiento del sistema único de información de personal y sus subsistemas.
4. Planear, dirigir y coordinar las políticas sobre Desarrollo y bienestar de los servidores públicos de la Entidad.
5. Determinar y evaluar permanente las necesidades de capacitación, y demás actividades necesarias para potenciación del talento Humano.
6. Planear, coordinar, diseñar y evaluación del Plan Institucional Anual de Capacitación.
7. Planear, Formular, dirigir, ejecutar y evaluar los programas de inducción y reinducción que faciliten y fortalezcan la integración y actualización de los empleados a la entidad, cultura organizacional y cambios de todo tipo.
8. Planear, coordinar y desarrollar los programas de bienestar laboral y social de los servidores públicos Municipales, en áreas de salud, vivienda, educación, recreación, eventos, manejo del tiempo libre y régimen subsidiado.
9. Planear y adoptar programas de asistencia profesional sobre calidad de vida laboral y orientación profesional al empleado y su núcleo familiar.
10. Planear, coordinar y desarrollar planes y programas de estímulos para los servidores públicos.
11. Planear, coordinar, dirigir, ejecutar, evaluar y controlar la política, planes, programas y procesos relacionados con los sistemas de seguridad industrial, salud ocupacional, riesgos profesionales, protección y servicios sociales para talento humano de la entidad.
12. Dirigir, coordinar, ejecutar, evaluar y controlar el plan, programas y procesos para el mejoramiento y mantenimiento de un adecuado clima organizacional que permita el desarrollo de una cultura del servicio y fortalecimiento de los valores.
13. Las demás funciones que le sean asignadas y correspondan a la naturaleza del empleo.

Las funciones a cargo de la Dirección de Control interno en la Alcaldía son acordes a las indicadas en la Ley y se establecieron mediante Decreto 012 de enero 31 de 2009, así

FUNCIONES OFICINA DE CONTROL INTERNO

Técnicas

1. Fomentar en toda la organización la formación de una cultura de control, que contribuya al mejoramiento continuo en el cumplimiento de una misión institucional de la administración municipal.
2. Verificar que se implanten las medidas recomendadas referente al sistema de control interno, procesos y procedimientos, que repercutan en el mejoramiento continuo de la entidad.
3. Responder por resultados óptimos de gestión, manejo de información, y razones internas y externas de trabajo.
4. Responder por el inventario asignado a su cargo, en lo que respecta a cantidad y calidad de los bienes.
5. Observar el régimen jurídico de los servidores públicos y el estatuto anticorrupción

Administrativas

1. Cumplir con las funciones que se encuentra señaladas en la Ley 87 de 1993, llevando a cabalidad todas las obligaciones del cargo.
2. Planear, dirigir y organizar la verificación y evaluación del sistema de control interno, encaminado a cumplir con los requisitos.
3. Verificar y evaluar los procesos relacionados con el manejo de los recursos, bienes y los sistemas de información de la entidad o dependencia, recomendando a los directivos todo aquello que se evidencie como necesario en las diferentes dependencias y conforme a los planes, programas y proyectos de la entidad.
4. Consolidar una cultura organizacional basada en el ejercicio de control, con un estilo directivo transparente orientado a generar las claridades necesarias para que los servidores públicos puedan desarrollar sus procesos y sus funciones, con el conocimiento claro y expedito de lograr los resultados y metas de su trabajo.
5. Mantener permanentemente informados a los directivos acerca de del estado del control interno dentro de la entidad o dependencias, dando cuenta de las debilidades detectadas y de las fallas en su cumplimiento.
6. Cumplir las demás funciones que le asigne el alcalde, conforme a la naturaleza del empleo y necesidades del servicio.
7. Ejercer el auto control en todas las funciones que le sean asignadas.
8. Las demás funciones asignadas por autoridad competente de acuerdo con el nivel, la naturaleza y el área de desempeño del empleo.

FUNCIONES INSPECCION DE POLICIA

Técnicas

1. Coordinar en conjunto con la SEMADE y la policía nacional de carreteras realizar los respectivos retenes y revisiones de emisiones atmosféricas del parque automotor en especial parque automotor pesado que circule por el territorio municipal
2. Recibir denuncias y quejas que se formulen en la Inspección, relativas a la comisión de delitos del municipio.
3. Responder por la aplicación de los métodos y procedimientos del sistema de control Interno y velar por la calidad, eficiencia y eficacia del mismo.
4. Colaborar con la Secretaría de Planeación, en el control y vigilancia a la explotación y el aprovechamiento racional y desarrollo sostenido de los recursos naturales renovables y no renovables.
5. Controlar el ejercicio de la mendicidad, dentro del Municipio, mediante la concientización y sensibilización a la comunidad y sancionando conforme a ley a quien la ejerza y utilice menores; ello con apoyo de las oficinas o dependencias competentes.
6. Velar por el orden y la moralidad pública en la ciudad y cumplir las demás funciones que en este campo le han sido conferidas por las disposiciones vigentes.
7. Controlar y recuperar el espacio público, ejerciendo una vigilancia, investigación y sanción a los propietarios de establecimientos abiertos al público que violen el código de policía y demás normas vigentes sobre la materia.
8. Controlar las ventas ambulantes y estacionarias, con el objeto de lograr la recuperación del espacio público, mediante el ordenamiento de los puestos permitidos dentro de la jurisdicción, evitando la proliferación de venteros ambulantes y estacionarios sin licencia.

Informar a las distintas autoridades sobre la consumación de hechos delictuosos y solicitarles los servicios especializados requeridos para el esclarecimiento de los mismos.
9. Dar concepto al Secretario de Gobierno sobre las licencias de vendedores ambulantes en el municipio.
10. Colaborar en la ejecución de los programas y campañas que promueva y desarrolle la administración a través de la secretaría de Gobierno.
11. Cumplir con las funciones y atribuciones establecidas en los códigos: Nacional de Policía y código de convivencia ciudadana.
12. Participar en los consejos de seguridad y en la ejecución de las campañas y programas que emprenda la administración tendiente a obtener y afianzar la seguridad ciudadana
13. Prestar asesorías a la comunidad conforme a las competencias asignadas

14. Cumplir las diligencias de exhortos, ampliaciones y demás comisiones que se le confieren a la inspección o permanencia.

Remitir las diligencias relativas a los delitos cometidos fuera o dentro de su jurisdicción, al funcionario que por razón de su competencia, corresponda a la investigación.

Administrativas

1. Cumplir las órdenes y funciones que ordene la Alcaldía a la Inspección.
2. Informar al secretario de Gobierno sobre las irregularidades que observe en la ejecución de las actividades a cargo de las distintas unidades operativas del Municipio en el área que le corresponde a la inspección.
3. Llevar los registros y archivos de la inspección debidamente organizados y actualizados, y rendir al Secretario de Gobierno los informes establecidos.
4. Diligenciar las distintas comisiones de carácter civil que le sean conferidas por los funcionarios competentes o por el Alcalde en aquellos asuntos en que por disposiciones legales son privativas de dichos funcionarios.
5. Seleccionar a las personas que deban actuar en cualquier calidad en las diligencias que por razón de sus funciones le competen a la inspección.
6. Desempeñar las demás funciones inherentes al cargo que le sean asignadas por el jefe inmediato
7. Cumplir con las disposiciones existentes en materia disciplinaria, sobre derechos, deberes, prohibiciones, inhabilidades, incompatibilidades y conflicto de intereses.
8. Proponer, preparar, e implementar los procedimientos e instrumentos requeridos para mejorar la prestación de los servicios a cargo de la entidad.
9. Oficiar oportunamente a las dependencias competentes sobre quejas y reclamos que se presenten con relación a obras no permitidas y proceder a sancionar previo los procesos de ley.

FUNCIONES DE LA COMUNIDAD

1. Asumir con responsabilidad los derechos y deberes que les otorga la constitución a todos los ciudadanos.
2. Es responsabilidad de todo ciudadano conocer sus deberes y derechos, defenderlos y ejercerlos de manera activa y en relación con el entorno.
3. Todo ciudadano tiene derechos y deberes, con responsabilidad de participación y aportes al desarrollo de la comunidad.
4. Ejercer los mecanismos de participación ciudadana como el voto, plebiscito, referendo, consulta popular cabildo abierto iniciativa legislativa, revocatoria de mandato, tutela, derechos de petición para proteger velar y hacer sentir sus derechos y deberes ambientales.
5. Organizarse en grupos comunitarios que busquen el sostenimiento ambiental del municipio.
6. Luchar por un ambiente sano, denunciar exigir a las autoridades Nacionales, regionales y locales y de control que cumplan con sus funciones según lo determina el mandato.
7. Proteger, fomentar y dar buen uso de los recursos naturales del Municipio.

Cumplir con los deberes ciudadanos que les otorga la Constitución Política de Colombia.

**FUNCIONES MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL
Normativas**

1. Fijará al usuario, en cada caso, los requisitos y condiciones necesarios para la obtención del respectivo permiso de vertimiento en coordinación con la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE.
2. Ejercer en coordinación con el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL la regulación respecto a las emisiones industriales riesgosas para la salud humana.
3. Coordinar el proceso de preparación de los planes, programas y proyectos de desarrollo medio ambiental que deban formular los diferentes organismos y entidades integrantes del Sistema Nacional Ambiental (SINA)
4. Ejercer la función de máxima autoridad ambiental .
5. Fijar para todo el territorio nacional, los límites permisibles de emisión, descarga, transporte o depósito de sustancias, productos, compuestos o cualquier materia que puedan afectar el medio ambiente.
6. Ordenar y establecer las normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas..

Transferir la tecnología resultante de las investigaciones que adelanten las entidades de investigación científica y de apoyo técnico del nivel nacional que forman parte del SINA.

Técnicas

1. Exigir a un usuario de interés sanitario la presentación de un estudio de efecto ambiental o impacto ambiental, los términos y la aprobación de este deberán ser informados al MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL.
2. Realizar vistas periódicas de seguimiento técnico y administrativo a las distintas industrias.
3. Informar los resultados obtenidos respecto a sus vertimientos al usuario respectivo.
4. Realizar controles que incluyan, por lo menos los siguientes aspectos: Caracterización de los vertimientos.
5. Comprobación de construcción de obras de acuerdo a los diseños aprobados.
6. Comprobación de que las firmas involucradas en el diseño, construcción y montaje de las obras, se ajustarán a los requerimientos previstos.

Comprobación de las especificaciones y operación de los equipos y sistemas instalados.

Administrativas

1. Suspender temporalmente o declarar la caducidad de una concesión de aprovechamiento de aguas para uso industrial, si vencido al plazo dado por la autoridad competente no se ha construido y puesto en servicio el sistema de tratamiento de aguas residuales para verterlas en las condiciones y calidades exigidas en la providencia que otorga el permiso de vertimiento. Informar respecto a su decisión a la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE.
2. Otorgar los permisos para la prospección y exploración que incluye perforaciones de prueba en busca de agua subterránea con miras a su posterior aprovechamiento, tanto en terrenos de propiedad privada como en baldíos.
3. Establecer en conjunto con el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, el MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL y la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL las condiciones bajo las cuales se considera que hay incumplimiento de las normas de vertimiento.
4. Ordenar la correspondiente investigación, para verificar los hechos o las omisiones constitutivas de infracción a las normas.
5. Las sanciones deberán imponerse mediante resolución motivada, expedida por el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, la SEMADE o su entidad delegada, y deberán notificarse personalmente al afectado, dentro del término de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de su expedición.
6. la imposición de sanciones al Municipio si este incurre en violaciones a las disposiciones dadas por la normativa nacional respecto al componente atmosférico, vertimientos y residuos.

FUNCIONES MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL

Normativas

1. Promover y realizar la formulación, adopción, dirección, coordinación, ejecución, control y seguimiento del Sistema de la Protección Social, establecido en la Ley 789 de 2002, dentro de las directrices generales de la ley, los planes de desarrollo y los lineamientos del Gobierno Nacional.
2. Formular, dirigir y coordinar la política social del Gobierno Nacional en las áreas de empleo, trabajo, nutrición, protección y desarrollo de la familia, previsión y Seguridad Social Integral.
3. Definir las políticas que permitan aplicar los principios de solidaridad, universalidad, eficiencia, unidad e integralidad de los Sistemas de Seguridad Social Integral y Protección Social.
4. Definir políticas para coordinar a los organismos del Estado a quienes se les asignen funciones de protección social con las entidades privadas o entes especializados, para evitar duplicidades y optimizar la oferta y demanda de servicios.
5. Definir políticas tendientes a facilitar la divulgación para el reconocimiento y pleno conocimiento de los derechos de las personas en materia de empleo, trabajo, previsión y seguridad social y protección social, así como la información relativa a los avances en materia de cuidado, protección y mejoramiento de la calidad de vida.
6. Definir y regular, en coordinación con las entidades competentes, el Sistema de Información del Sector que comprenda el empleo, el trabajo y la previsión y, los Sistemas de Seguridad Social Integral y de Protección Social, y establecer los mecanismos para la recolección, tratamiento, análisis y utilización de la misma.
7. Formular, en lo relativo a la Ley 789 de 2002, las políticas de formación del recurso humano, capacitación y aprendizaje para armonizarlas con las necesidades económicas y las tendencias de empleo.
8. Definir y velar por la ejecución de las políticas, planes y programas en las áreas de salud ocupacional, medicina laboral, higiene y seguridad industrial y riesgos profesionales, tendientes a la prevención de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales.
9. Definir, desarrollar y coordinar políticas en materia de trabajo, empleo, seguridad y protección social para el sector informal de la economía, el sector no dependiente y el sector rural, y promover la ampliación de la cobertura de la seguridad y la protección social en los mismos.
10. Definir los requisitos que deben cumplir las entidades promotoras de salud, las administradoras del régimen subsidiado e instituciones prestadoras de servicios de salud para obtener la correspondiente habilitación.
11. Definir, regular y evaluar el cumplimiento de las normas técnicas y las disposiciones legales relativas al control de los factores de riesgo medioambientales en especial los derivados del consumo y del trabajo.

12. Dirigir y evaluar las políticas y directrices encaminadas a articular la gestión de las entidades descentralizadas del sector para garantizar la socialización de los riesgos económicos y sociales que afectan a la población, en especial la más vulnerable.
13. Preparar y presentar al Congreso de la República y de acuerdo con la agenda legislativa del Gobierno Nacional, los proyectos de ley relacionados con el Sector.

Técnicas

1. Realizar visitas periódicas de seguimiento técnico y administrativo a las distintas industrias.
2. Prevenir o impedir que la ocurrencia de un hecho o la existencia de una situación atenten contra la salud pública.
3. Podrá imponer las medidas sanitarias de seguridad, para lo cual se levantará acta detallada, por triplicado, que suscribirán el funcionario y las personas que intervengan en la diligencia.
4. Dar la publicidad a los hechos que, como resultado del incumplimiento de las disposiciones sanitarias, deriven riesgos para la salud de las personas, con el objeto de prevenir a los usuarios.
5. Definir, dirigir, coordinar y estimular, conforme a las disposiciones legales y disponibilidades financieras del Sistema, las políticas y directrices encaminadas a fortalecer la investigación, indagación, consecución, difusión y aplicación de los avances nacionales e internacionales en el campo del cuidado, protección, desarrollo de la salud y la calidad de vida, así como en la prevención de las enfermedades.
6. Adelantar los procesos de coordinación con relación a las instituciones prestadoras de servicios de salud que se encuentren adscritas o vinculadas al Sistema General de Seguridad Social en Salud y por ende frente a las cuales media control de tutela, así como en relación con las demás instituciones prestadoras relacionadas con el sistema.
7. Promover de conformidad con los principios constitucionales, la participación de las organizaciones comunitarias, las entidades no gubernamentales, las instituciones asociativas, solidarias, mutuales y demás participantes en el desarrollo, consolidación, vigilancia y control de los Sistemas de Protección Social y Seguridad Social Integral y, protección y desarrollo de la familia y la sociedad.
8. Promover el estudio, elaboración, seguimiento, firma, aprobación, revisión judicial y la ratificación de los tratados o convenios internacionales relacionados con el empleo, el trabajo, la Seguridad Social y la Protección Social y, velar por el cumplimiento de los mismos, en coordinación con las entidades competentes en la materia.
9. Promover y velar por la protección de los derechos al trabajo, a la asociación y a la huelga, conforme a las disposiciones constitucionales y legales vigentes.

10. Ejercer, en el marco de sus competencias, la prevención, inspección, control y vigilancia del cumplimiento de las normas sustantivas y procedimentales en materia de trabajo, empleo y seguridad social e imponer las sanciones pertinentes.
11. Proponer y desarrollar, en el marco de sus competencias, estudios técnicos e investigaciones para facilitar la formulación y evaluación de políticas, planes y programas en materia de empleo, trabajo, previsión, Seguridad Social Integral y Protección Social.

Administrativas

1. Coordinará con la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL en acuerdo con la SEMADE los procedimientos tendientes a vertimientos accidentales o por fuerza mayor o caso fortuito, tales como de petróleo, hidrocarburos y otras sustancias, que originen situaciones de emergencia.
2. Coordinar con la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, la Secretaria de Salud Municipal y la SEMADE los procedimientos pertinentes a promocionar los cuidados y responsabilidades sobre los riesgos profesionales en la industria.
3. Regular la oferta pública y privada de servicios de salud, estableciendo las normas para controlar su crecimiento, mecanismos para la libre elección de prestadores por parte de los usuarios y la garantía de la calidad, y, promover la organización de redes de prestación de servicios de salud.
4. Reglamentar, en el marco de sus competencias, las normas que regulan el empleo, el trabajo, la protección y desarrollo de la familia y la sociedad, la previsión y la Seguridad Social Integral en el Sector Público y Privado y, velar por su cumplimiento.
5. Coordinar y supervisar los planes y programas que desarrollan sus entidades adscritas o vinculadas en el campo del empleo, trabajo, previsión y, en los Sistemas de Seguridad Social Integral y de Protección Social.
6. Coordinar la programación, supervisión y evaluación de programas focalizados de la política social, sin perjuicio de la responsabilidad de las juntas o consejos directivos de las entidades ejecutoras.
7. Estimular y promover el desarrollo de una cultura en las relaciones laborales que propenda por el diálogo, la concertación y la celebración de los acuerdos que consoliden el desarrollo social y económico, el incremento de la productividad, la solución pacífica de los conflictos individuales y colectivos de trabajo, la concertación de las políticas salariales y laborales, y, la protección social de los grupos vulnerables.
8. Controlar y evaluar la ejecución de planes y programas en las áreas de empleo, trabajo, previsión, seguridad social integral y protección en coordinación con las entidades que desarrollen funciones en dichas materias.
9. Vigilar y auspiciar el cumplimiento de los compromisos internacionales en materia de empleo, trabajo, seguridad social, protección social e inspección y vigilancia en el trabajo y, aprobar los proyectos de cooperación técnica internacional a celebrar por sus entidades adscritas o vinculadas, en coordinación con el Ministerio de Relaciones Exteriores, y demás entidades competentes en la materia.
10. Las demás que le asigne la ley.

FUNCIONES MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Normativas

1. Promover y formular normas que fomenten y controlen el desarrollo de la actividad industrial a nivel nacional.

Técnicas

1. Ejercer el control sobre la actividad empresarial acorde a sus funciones constitucionales o según lo disponga la ley.
2. Delegar funciones de control a la actividad industrial en la oficina de la SEMADE.

Administrativas

1. Ejercer funciones de Control sobre la Superintendencia de Industria y Comercio, velando que esta cumpla con sus funciones delegadas respecto a la actividad Industrial.
2. Fomentar el desarrollo de la actividad empresarial en el municipio con compromiso ambiental y altos estándares de calidad.

FUNCIONES CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA CAR

Normativas

1. Ejecutar las políticas, planes y programas nacionales en materia ambiental definidos por la ley aprobatoria del Plan Nacional de Desarrollo y del Plan Nacional de Inversiones o por el Ministerio De Medio Ambiente Vivienda Y Desarrollo Territorial
2. Coordinar el proceso de preparación de los planes, programas y proyectos de desarrollo medio ambiental que deban formular los diferentes organismos y entidades integrantes del Sistema Nacional Ambiental (SINA)
3. Ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción
4. Fijar en el área de su jurisdicción, los límites permisibles de emisión, descarga, transporte o depósito de sustancias, productos, compuestos o cualquier materia que puedan afectar el medio ambiente.
5. Ordenar y establecer las normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas ubicadas dentro del área de su jurisdicción.
6. Promover y ejecutar obras de irrigación, defensa contra las inundaciones, regulación de cauces y corrientes de agua, y de recuperación de tierras que sean necesarias para la defensa, protección y adecuado manejo de las cuencas hidrográficas del territorio de su jurisdicción.
7. Transferir la tecnología resultante de las investigaciones que adelanten las entidades de investigación científica y de apoyo técnico del nivel nacional que forman parte del SINA.

Técnicas

1. Asesorar a entidades territoriales en la formulación de planes de educación ambiental formal y ejecutar programas de educación ambiental no formal.
2. Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de las actividades de exploración, explotación, beneficio, transporte, uso y depósito de los recursos naturales no renovables.
3. Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables.
4. Ejecutar, administrar, operar y mantener en coordinación con las entidades territoriales, proyectos, programas de desarrollo sostenible y obras de infraestructura cuya realización sea necesaria para la defensa y protección, o recuperación del medio ambiente..
5. Adelantar en coordinación con las autoridades de las comunidades indígenas y con las autoridades de las tierras habitadas programas y proyectos de desarrollo sostenible, de manejo, aprovechamiento, uso y conservación del medio ambiente.

6. Realizar actividades de análisis, seguimiento, prevención y control de desastres, en coordinación con las demás autoridades competentes, y asistirles en los aspectos ambientales en la prevención y atención de emergencias
7. Asesorar a las entidades territoriales en la elaboración de proyectos en materia ambiental.
8. Realizará los estudios hidrogeológicos, y adelantarán las acciones de protección de las correspondientes zonas de recarga. Los estudios técnicos y científicos para este fin pueden ser desarrollados por INGEOMINAS.
9. Otorgar por previo estudio las concesiones de derecho de aprovechamiento de aguas y remitir la información a la SEMADE previamente a la otorgación del derecho, con el fin de obtener el concepto de la SEMADE dadas por la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL a las industrias.
10. Exigir a un usuario de interés sanitario la presentación de un estudio de efecto ambiental o impacto ambiental frente al MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL.
11. Ejercer la vigilancia y control general indispensables y tomar, en forma directa o a través de las entidades delegadas, cuando sea el caso, las medidas de previsión y correctivas para dar cumplimiento a las disposiciones.
12. Realizar vistas periódicas de seguimiento técnico y administrativo a las distintas industrias
13. Determinar junto a la SEMADE cuando los usuarios deberán caracterizar sus vertimientos y exigirles el reporte de resultados de una manera periódica.
14. Informar los resultados obtenidos respecto a sus vertimientos al usuario respectivo.
15. Realizar controles que incluyan, por lo menos los siguientes aspectos: Caracterización de los vertimientos.
16. Comprobación de construcción de obras de acuerdo a los diseños aprobados.
17. Comprobación de que las firmas involucradas en el diseño, construcción y montaje de las obras, se ajustarán a los requerimientos previstos.
18. Comprobación de las especificaciones y operación de los equipos y sistemas instalados.
19. Tomar las medidas de seguridad pertinentes a impedir la ocurrencia de generación de residuos, emisiones atmosféricas vertimientos que se encuentren por fuera de lo que permite y establece la ley.
20. Monitorear y ejercer controles sobre cualquier actividad contaminante que se dé en la industria dentro del territorio municipal en coordinación con la SEMADE.
21. Otorgar bajo previa presentación del EIA, el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas.

22. En coordinación y cooperación con la SEMADE deben monitorear y ejercer controles sobre cualquier actividad contaminante que se dé en la industria dentro del territorio municipal.
23. Determinar en conjunto con la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL .mediante estudios técnicos, basados en mediciones idóneas, las áreas o zonas que, dentro del territorio municipal, tengan altas concentraciones contaminantes atmosféricas y se deben abstener de expedir licencias ambientales y permisos requeridos para el funcionamiento de nuevas instalaciones, susceptibles de ser fuentes fijas de emisiones contaminantes, hasta tanto la zona objeto de la restricción reduzca su descarga contaminante global y permita un nuevo cupo de emisión admisible.
24. Restringir a las industrias el almacenamiento, en tanques o contenedores, de productos tóxicos volátiles que venteen directamente a la atmósfera.
25. Coordinar en conjunto con la SEMADE y la policía nacional de carreteras realizar los respectivos retenes y revisiones de emisiones atmosféricas del parque automotor en especial parque automotor pesado que circule por el territorio municipal.
26. Sancionar a las industrias respecto a su generación, disposición y calidad de sus vertimientos.
27. Exigir a las industrias generadoras de vertimientos puntuales y no puntuales la debida autorización licencia o permiso de actividades. En el caso que las industrias requieran de la licencia o el permiso y no lo tengan la SEMADE está en obligación de acompañar el proceso de solicitud frente a la autoridad ambiental competente ya sea el Ministerio de Ambiente la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL.
28. Exigir que las industrias estén provistas de un plan de contingencia que contemple todo el sistema de seguridad, prevención, organización de respuesta, equipos, personal capacitado y presupuesto para la prevención y control de emisiones contaminantes y reparación de daños, atención de emergencias que deberá ser presentado a la autoridad ambiental competente para su aprobación.
29. Está en la obligación de realizar seguimiento a las actividades sujetos a licencia ambiental o Plan de Manejo Ambiental

Administrativas

1. Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridos por la Ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables
2. Celebrar contratos y convenios con las entidades territoriales, otras entidades públicas y privadas cuyo objeto sea la defensa y protección del medio ambiente
3. Recaudar, conforme a la ley, las contribuciones, tasas, derechos, tarifas y multas por concepto del uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables.
4. Ejercer el control de la movilización, procesamiento y comercialización de los recursos naturales renovables en coordinación con las demás CARs, las entidades territoriales y otras autoridades de policía

5. Imponer y ejecutar a prevención y sin perjuicio de las competencias atribuidas por la ley a otras autoridades, las medidas de policía y las sanciones previstas en la ley, en caso de violación a las normas de protección ambiental.
6. Implantar y operar el SINA en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las directrices trazadas por el Ministerio De Medio Ambiente VIVIENDA Y Desarrollo Territorial.
7. Imponer, distribuir y recaudar las contribuciones de valorización con que haya de gravarse la propiedad inmueble, por razón de la ejecución de obras públicas por parte de la Corporación.
8. Adquirir bienes de propiedad privada y los patrimoniales de las entidades de derecho público.
9. Apoyar a los concejos municipales, a las asambleas departamentales y a los consejos de las entidades territoriales indígenas en las funciones de planificación que les otorga la Constitución Nacional.
10. Establecer en conjunto con el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL y/o la SEMADE las condiciones bajo las cuales se considera que hay incumplimiento de las normas de vertimiento.
11. Ordenar la correspondiente investigación, para verificar los hechos o las omisiones constitutivas de infracción a las normas.
12. Las sanciones deberán imponerse mediante resolución motivada, expedida por el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, la SEMADE o su entidad delegada, y deberán notificarse personalmente al afectado, dentro del término de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de su expedición.
13. Debe exigir para la renovación de un permiso de emisión atmosférica que la industria presente un nuevo informe de estados de emisión que contenga la información que corresponda al tiempo de su presentación. La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE tienen la obligación de mantener actualizadas sus bases de datos con la información pertinente.
14. Corresponde a la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE ejercer la vigilancia, verificación y control del cumplimiento de las disposiciones dadas por la ley y normativa y tomar, cuando sea del caso, las medidas de prevención y corrección que sean necesarias.
15. no podrá otorgar ningún de emisión atmosférica a industrias que se encuentren sometidas al cumplimiento de un Plan de Reconversión a Tecnología Limpia -PRTL- .Solo podrán obtener el permiso de emisión atmosférica como resultado del satisfactorio cumplimiento de las obligaciones contraídas en el Plan y el Convenio y una vez estos hayan concluido.
16. La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL otorgará el permiso de emisión atmosférica, si el cumplimiento por parte de la industria es satisfactorio y lo negará si ha habido incumplimiento.
17. Verificar y exigir el Establecimiento de un departamento de Gestión Ambiental en las industrias que debido a su actividad estén exigidas por ley.

18. Exigir que las industrias cuenten con un responsable para la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales y gestión de recursos humanos.
19. Fomentar a los industriales para que estos actúen bajo las recomendaciones y requerimientos de la Norma Técnica Colombiana NTC 5254, en relación a la prevención y gestión de riesgos en la industria.

FUNCIONES GREMIOS INDUSTRIALES

Técnicas

1. Solicitar frente a la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL bajo previa presentación del EIA, el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas.
2. Tiene prohibido la emisión en concentraciones superiores a las previstas en las normas de emisión de contaminantes tales como monóxido de carbono (CO), hidrocarburos (HC), óxidos de nitrógeno (NOX), partículas.
3. Todas las industrias que deseen implementar una planta de tratamiento de residuos especiales para el funcionamiento requieren obtener Autorización Sanitaria. El interesado deberá registrar ante la SECRETARÍA DE SALUD MUNICIPAL, el formulario elaborado por el MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL.
4. Tramitar y obtener ante la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL de Cundinamarca el permiso para disposición de residuos sólidos y líquidos especiales dados por la resolución 2309 de 1986.
5. Caracterizar sus vertimientos y reportar los resultados periódicamente a la entidad solicitante.
6. Solicitar, tramitar y obtener ante la autoridad la licencia de construcción.
7. Tramitar y obtener el permiso de generación de emisiones atmosféricas por fuentes fijas frente a la autoridad ambiental CAR.
8. Presentar frente a la autoridad que solicite el "Informe de Estado de Emisiones" (IE-1).
9. Tramitar y obtener ante la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL de Cundinamarca el permiso para disposición de residuos sólidos y líquidos especiales.
10. Debe presentar a la autoridad ambiental Municipal competente el plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV.
11. Es obligación de las industrias establecer su departamento de Gestión Ambiental, contar con un responsable para la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales y gestión de recursos humanos, realizar campañas internas sobre calidad del ambiente de trabajo y reglas mínimas de convivencia, estar provistos de un plan de contingencia que contemple todo el sistema de seguridad, prevención, organización de respuesta, equipos, personal capacitado y presupuesto para la prevención y control de emisiones contaminantes y reparación de daños, atención de emergencias, que deberá ser presentado a la autoridad ambiental competente en cabeza de la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, la SEMADE, además de la aprobación del cuerpo municipal de bomberos.

Administrativas

1. Obtener su permiso de vertimientos y autorizaciones sanitarias frente al MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL.
2. Dar aviso a la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL o la SEMADE cuando quiera que se presenten las siguientes situaciones:
 - Necesidad de parar en forma parcial o total un sistema de control de vertimientos, para el mantenimiento rutinario periódico que dure más de veinticuatro (24) horas.
 - Fallas en los sistemas de control de vertimiento cuya reparación requiera más de veinticuatro (24) horas.
 - Emergencias o accidentes que impliquen cambios sustanciales en la calidad o cantidad del vertimiento.
 - El aviso deberá darse a las siguientes entidades, de acuerdo con los procedimientos y plazos por ellas establecidos:
 - A la entidad encargada del manejo de la red de alcantarillado (Emsercota).
 - Al MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL o la SEMADE.
3. Las industrias del sector que emitan emisiones por fuentes fijas que presenten ante la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL el pago de las respectivas tasas retributivas, podrán presentar un Plan de Reconversión a Tecnología Limpia -PRTL-.
4. Mientras no se haya efectuado y comprobado el aprovechamiento o disposición final de residuo peligroso, por parte de la autoridad ambiental competente en cabeza de la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL, la SEMADE o quien haga sus veces, el receptor es solidariamente responsable con el generador.
5. Registrarse ante la autoridad ambiental competente (CAR, SEMADE) y actualizar sus datos.
6. En todos los casos sin excepción las nuevas industrias que deseen construir sus instalaciones y trasladar sus actividades al territorio municipal deben presentar el Estudio de Impacto Ambiental correspondiente a la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y la SEMADE o la autoridad municipal que lo considere.
7. Las industrias que la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL y/o la SEMADE consideren deben tramitar y obtener el permiso por uso del agua y generación de vertimientos puntuales y no puntuales.
8. Las industrias que la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL considere deben tramitar la licencia ambiental.
9. Ubicar sus instalaciones en áreas que ordenamiento y zonificación ambiental estén destinadas al uso industrial.

8. Conclusiones

El municipio de Cota-Cundinamarca, no posee una estructura ambiental municipal ni bases de datos efectivos, que facilite la administración eficiente de los recursos con los que cuenta al interior de su jurisdicción.

El municipio no ha dimensionado la carga ambiental sobre sus recursos, y administrativamente va a pasos muy lentos para establecer programas de control y seguimiento, principalmente en el sector industrial, que ha sido el de mayor crecimiento en la última década.

Este estudio le proporciona al municipio, la herramienta fundamental para que asuma la responsabilidad ambiental y ponga en marcha un verdadero sistema, donde logre tener control de la dinámica municipal en estos aspectos.

El estudio aquí presentado, es pionero en el país en abordar un verdadero sistema de gestión ambiental municipal, y principalmente en el sector industrial, ya que contiene todos los elementos de gestión necesarios de orden normativos, técnicos, administrativos, operativos y de control, para ser desarrollado e implementado, sirve como modelo para ser aplicado en cualquier otro municipio del territorio Colombiano.

La solución de los problemas relacionados a la gestión ambiental en los municipios, requiere abordar frentes conceptuales y metodológicos, que no son responsabilidad exclusiva del sistema de gestión ambiental municipal, lo que implica que se realice un fortalecimiento institucional, así como un compromiso por la educación ambiental en colegios, industrias y la participación de la comunidad que sobrepasen las visiones sectoriales y cortoplacistas. Por lo tanto es esencial el fortalecimiento de la capacidad de las dependencias administrativas municipales que han de responder a funciones y obligaciones ambientales.

Es claro que en Colombia actualmente se cuenta con las herramientas normativas necesarias para hacer realidad la gestión ambiental municipal en la industria, pero no hay voluntad política en los municipios para su aplicación, estas normas puede que en algunos casos y para situaciones específicas sean un poco laxas, sin embargo el problema está ligado más hacia la falta de conciencia por parte de los diferentes actores involucrados, en la mayoría de los casos, la falta de gestión se ve determinada debido a el desconocimiento o desacato de la norma, lo cual no excusa la manera en que están obrando, si se tiene en cuenta la responsabilidad ambiental que compete a los industriales y entes territoriales.

La preocupación por el entorno natural se ha generalizado constituyendo un nuevo reto competitivo que no puede ser olvidado por la alta gerencia de la empresa. Asumir responsabilidad social en la mejora del entorno y la preservación del medio ambiente podría representar para el directivo una cuestión ética pero igualmente debe ser tenida en cuenta como una posible fuente de ventaja competitiva.

Al interior de las empresas no hay una conducta adecuada sobre la responsabilidad que tienen en el manejo medioambiental, es decir falta una responsabilidad empresarial en tal sentido. Solo actúan cuando hay una conducta represiva por parte de la autoridad ambiental, la que a su vez es laxa en su aplicación.

En el mundo, los problemas ambientales cada vez son más evidentes y de mayor magnitud, de lo cual el país y el municipio no es ajeno a ello, por eso, aplicar una herramienta como la aquí establecida desde el núcleo más pequeño, se garantizará en el futuro un verdadero manejo sostenible de los recursos y el dejarle a las futuras generaciones un ambiente sano, de esa forma la huella humana tendrá sentido.

El diagnóstico muestra, que el SIGAM municipal está actualmente calificado en el rango C3, categoría que ubica al municipio con características como:

1. Baja capacidad de gestión ambiental
2. Población menor de 50.000 habitantes.
3. Población predominantemente rural.
4. Tasa de crecimiento poblacional anual inferior a 1.0% o negativa.
5. Base económica predominantemente rural.
6. Demandante de servicios ambientales.
7. Tipología urbana de núcleo aislado.
8. Municipio de área menor a 8.000 Km².

El diagnóstico sumado a las características socioeconómicas y culturales, hacen que el municipio necesite un acompañamiento y seguimiento por parte de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR), autoridad ambiental que debe asumir el diseño de un esquema previsto a futuro y concebido como una estrategia gradual de desarrollo institucional. El punto de partida debe fortalecer internamente la SEMADE, prepararla para asumir las nuevas funciones y tareas para desarrollar su estructura interna de funcionamiento en lo que compete a SIGAM.. Pese a exhibir un comportamiento negativo en su tasa de crecimiento poblacional se estima que existe una importante presión de la población rural sobre

el suelo y servicios ambientales. La estrategia de fortalecimiento institucional obliga a la autoridad ambiental a que otorgue prioridad al diseño de estrategias de racionalización y ahorro en el consumo de energía y agua, promoviendo prácticas sostenibles y la aplicación de tecnologías que incrementen la productividad y reduzcan el consumo de estos recursos. Su vinculación con las comunidades del municipio y el desarrollo de programas educativos y de transferencia tecnológica son factores indispensables para garantizar el manejo ambiental exitoso del municipio.

El municipio no está actuando en consecuencia con su situación ambiental. Igualmente aspectos como la integración entre actores y la construcción y definición de funciones y competencias municipales a nivel ambiental la GAM es muy débil o nula por lo tanto en esos aspectos el municipio deberá realizar un esfuerzo para iniciar procesos de actuación y mejoramiento.

La capacidad de realizar gestión ambiental por parte de la industria es muy baja o insuficiente, por lo cual se requiere de la reorganización y apropiación de las obligaciones constitucionales, administrativas y técnicas a nivel ambiental y administrativo que deben contemplarse para construir un sistema fuerte, bien estructurado acorde a las obligaciones normativas y las necesidades empresariales y municipales que permita mejorar la gestión ambiental lo cual debe conllevar a el incremento en la calidad del ambiente y de manera indirecta en la calidad de vida de todos los habitantes permanentes o temporales del municipio.

El Plan de Gestión Ambiental Municipal Industrial es la herramienta que agrupa y desarrolla todo los elementos de la GAM para su aplicación en el sector económico. El plan consta de todos los elementos y actividades requeridas para ser la herramienta que permite mantener el equilibrio y desarrollo sostenible de los componentes naturales por medio de los diferentes actores industriales, brindando las condiciones de operación de los recursos de acuerdo al tipo de actividad realizada.

Se desarrolló un modelo de SIGAM, enfocado en el municipio y se formulo el plan del sector industrial.

9. Recomendaciones

Que el municipio entre a implementar este estudio de manera inmediata.

Completar el SIGAM municipal, evaluando los planes de gestión para el sector agropecuario y el de servicios.

10. Bibliografía.

- i. Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente-DAMA. 2000. Síntesis del plan de gestión Ambiental del Distrito Capital. Bogotá D.C., Colombia. Págs. 20-76.
- ii. Arango Bueno, T. Enrique Pérez Arbeláez. Su vida y su obra. Bogotá, Fondo FEN de Colombia, 1992. "Notas biográficas de Enrique Pérez Arbeláez". Pérez Arbelaezia, Vol. I, N- 1 (julio 1985), pp. 9-15.
- iii. Avellaneda.A. Gestión ambiental y planificación del desarrollo. El sujeto ambiental y los conflictos ecológicos distributivos. Bogotá. ECOE Ediciones. 2007. ISBN:9789586484886.
- iv. Bustos.F. Manual de Gestión y Control ambiental. Quito. R. N. Industria Gráfica. 2010. ISBN-9978-41-832-6
- v. Carrizosa, Julio. Hacia la Cultura de la sostenibilidad. En: Ministerio De Medio Ambiente Vivienda Y Desarrollo Territorial, Propuesta organizacional Sistemas De Gestión Ambiental Municipal SIGAM, Bogotá, 2002. 186 paginas.
- vi. Fernandez.C, Vitora.V .Instrumentos de la gestión ambiental en la empresa. EdMunidprensa, 1997 ISBN: 9788471146489. Páginas: 541.
- vii. Fonseca y Patiño, s.f.,
- viii. Guhl, Ernesto et al. Guía para la Gestión Ambiental Regional y Local. El que, el quien y el como de la gestión ambiental. En: Ministerio De Medio Ambiente Vivienda Y Desarrollo Territorial, Propuesta organizacional Sistemas De Gestión Ambiental Municipal SIGAM, Bogotá, 2002. 186 paginas
- ix. Hernández, Vilma. 2004 .Ensayo sobre desarrollo sostenible. Revista Tecnogestión vol1, No 1 ISSN 1794-676X Bogotá. Págs. 58-65.
- x. IGAC, 2009. Sistema de Información Catastral Municipal de Cota.
- xi. López, G. 2008. Documento de apoyo. Recursos Naturales.

-
- xii. Ministerio de Medio Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, Gestión del desarrollo sostenible municipal, Tercera Edición 2000-2007. ISBN 958-9487-27-0
 - xiii. Ministerio de Medio Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, 2001. Términos de referencia para la contratación del SIGAM. Sección 4 y 5.
 - xiv. Ministerio De Medio Ambiente Vivienda Y Desarrollo Territorial, 2002. Propuesta organizacional Sistemas de Gestión Ambiental Municipal-SIGAM.
 - xv. Ministerio de Medio Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, Guía Ambiental del Sector Plásticos, 2005.
 - xvi. Ministerio de Medio Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, Guía de buenas prácticas en el sector Alimentos, 2005
 - xvii. Ministerio de Medio Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, Guía de buenas prácticas sector Textiles, 2005.
 - xviii. Ministerio de Medio Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, Guía ambiental para evitar, corregir y compensar los impactos de las acciones de reducción y prevención de riesgos en el nivel municipal. 2005.
 - xix. Ministerio de Medio Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, Guía Ambiental para el almacenamiento y transporte por carreteras de sustancias químicas peligrosas y residuos peligrosos, 2005.
 - xx. Departamento Nacional de Planeación y Unidad De Política Ambiental. Marco conceptual para un sistema de indicadores de gestión y planificación ambiental. Bogotá: DNP, 1997.
 - xxi. Ministerio De Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y Secretaria Ejecutiva Del Convenio Andrés Bello Secab. Propuesta de los indicadores de reducción de residuos, emisiones y efluentes y demás indicadores de impacto ambiental positivo. Colombia, 2005.
 - xxii. Ministerio De Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Universidad Nacional de Colombia: Indicadores socioculturales para la evaluación y seguimiento de la dimensión social en los EIA y PMA, Colombia, 2002.

-
- xxiii. Ministerio De Medio Ambiente. Política de participación ciudadana y comunitaria en el marco de la gestión ambiental de los sectores productivos: documento de trabajo, 2001.
- xxiv. Sánchez, Fernando 2006. Gestión Ambiental Local Territorial. Revista Tecnogestión vol. 3, No 1 ISSN 1794-676. Bogotá Págs. 29-38.
- xxv. Riveros, Héctor. León, Laura. 1997. Perspectiva constitucional de la Gestión Ambiental. Corporación Autónoma de Cundinamarca CAR. Colombia Págs. 120. Bogotá
- xxvi. Roberts.H, Robinson.G. ISO 14001 EMS Manual de sistemas de gestión medioambiental, Ginebra 1999., ISBN: 9788428325349. Páginas: 448
- xxvii. Rodríguez, M. Fortalecimiento y debilitamiento del Ministerio del Ambiente y la Política Ambiental Colombiana: 1990-2006": Bogotá. CEREC y GTZ, 2006, Páginas, 160-181.
- xxviii. Rodríguez. SINA: un decenio de logros y un futuro incierto, Revista del Ecofondo, No. 24, Mayo, 2003, págs. 75-86.
- xxix. Rodríguez, M. La Reforma Ambiental en Colombia: Tercer Mundo-FES, Bogotá, 1998, 326 pags.
- xxx. Osorio, L. Evaluación de la Gestión Ambiental Municipal. En: Ministerio De Medio Ambiente Vivienda Y Desarrollo Territorial, Propuesta organizacional Sistemas De Gestión Ambiental Municipal SIGAM, Bogotá, 2002. 186 paginas
- xxxi. Plan de ordenamiento Territorial Municipio de Cota. Documento técnico. 2000.
- xxxii. Pérez de las Heras, M. La cumbre de Johannesburgo. Antes, durante y después de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible.: Barcelona. 2002., 255 Paginas.
- xxxiii. Vega, Leonel. 1999. Gestión Medioambiental. Un enfoque sistemático para la protección global e integral del Medio Ambiente. En: Ministerio De Medio Ambiente Vivienda Y Desarrollo Territorial, Propuesta organizacional Sistemas De Gestión Ambiental Municipal SIGAM, Bogotá, 2002. 186 Paginas.

- Oficinas y funcionarios Municipio de Cota Cundinamarca- información directa
 - ✓ Emsercota, 2010.
 - ✓ Personería Municipal de Cota, 2009.
 - ✓ Consejo Municipal de Cota, 2009.
 - ✓ SEMADE,2009
 - ✓ Secretaria Municipal de Planeación de Cota,2009,2010

Legislación Nacional

- Constitución Política de Colombia.
- Decreto ley 2811 de 1974
- Ley 9 de 1979.
- Ley 99 de 1993.
- Ley142 de 1994.
- Ley 306 de 1996
- Ley 253 de 1996.
- Ley 388 de 1997.
- Ley 378 de 1997.
- Ley 400 de 1997.
- Ley 373 de 1997.
- Ley 357 de 1997.
- Ley 430 de 1998.
- Ley 614 de 2000.
- Ley 590 de 2000
- Ley 776 de 2002.
- Ley 810 de 2003
- Ley 902 de 2004.
- Ley 905 de 2004
- Ley 1205 de 2008
- Ley 1252 de 2008.
- Ley 1333 de 2009.
- Decreto1541 de 1978.
- Decreto1594 de 1984.
- Decreto 1832 de 1984.
- Decreto 1319 de 1993.
- Decreto 1346 de 1994.
- Decreto 1295 de 1994
- Decreto 1281 de 1994.
- Decreto 1771 de 1994.
- Decreto 1772 de 1994.
- Decreto 948 de 1995.
- Decreto 2107 de 1995.
- Decreto 1530 de 1996.
- Decreto 0190 de 1996.
- Decreto 06 del 1996.
- Decreto 605 de 1996.
- Decreto 3102 de 1997.
- Decreto 883 de 1997.
- Decreto 1697 de 1997.
- Norma sismoresistente de 1998.
- Decreto 879 de 1998.
- Decreto 1052 de 1998.
- Decreto 1504 de 1998.
- Decreto 1507 de 1998.
- Decreto 1548 de 1998.
- Decreto 1609 de 2002.
- Decreto 1713 de 2002.
- Decreto 1379 de 2002.
- Decreto 1547 de 2002.
- Decreto 1902 de 2002.
- Decreto 1607 de 2002.
- Decreto 2800 de 2003.
- Decreto 2090 de 2003.

- Decreto 1140 de 2003.
- Decreto 1505 de 2003.
- Decreto 3100 de 2003.
- Decreto 4002 de 2004.
- Decreto 1443 de 2004.
- Decreto 1600 de 2005.
- Decreto 979 de 2006.
- Decreto 3600 de 2007.
- Decreto 4066 de 2008.
- Decreto 1299 de 2008.
- Decreto 3695 de 2009.
- Decreto 3735 de 2009.
- Decreto 1333 de 2009.
- Decreto 2820 de 2010.
- Decreto 3930 de 2010.
- Decreto 2525 de 2010.
- Decreto 3678 de 2010
- Resolución 2400 de 1979
- Resolución 8321 de 1983.
- Resolución 2309 de 1986
- Resolución 2013 de 1986.
- Resolución 1016 de 1989.
- Resolución 1792 de 1990.
- Resolución 1075 de 1992.
- Resolución 541 de 1994.
- Resolución 1351 de 1995.
- Resolución 1619 de 1995.
- Resolución 03 del 1996.
- Resolución 619 de 1997.
- Resolución 415 de 1998.
- Resolución 2569 de 1999.
- Acuerdo Municipal 012 de 2000.
- Resolución 970 de 2001.
- Resolución 058 de 2002.
- Resolución 1164 de 2002
- Resolución 1488 de 2003.
- Resolución 1045 de 2003.
- Resolución 886 de 2004.
- Resolución 477 de 2004.
- Resolución 240 de 2004.
- Resolución 1433 de 2004.
- Resolución 2145 de 2005.
- Resolución 2202 de 2005.
- Resolución 351 de 2005.
- Resolución 1056 de 2005.
- Resolución 2202 de 2005.
- Resolución 035 de 2005.
- Resolución 601 de 2006.
- Resolución 653 de 2006.
- Resolución 1447 de 2009.
- Resolución 0941 de 2009.
- Resolución 1512 de 2010
- Resolución 1739 de 2010.
- Resolución 1503 de 2010.

Nomas Internacionales

ISO: 9000 Sistemas de calidad

ISO.1400 Sistemas de Gestión Medioambiental

Referencia web

- Andi.1999. La industria frente al problema de los residuos. Presentación hecha por Ángela Gómez asistente de la gerencia de asuntos ambientales. Disponible en www.bvsde.paho.org/bvsars/fulltext/andi.pdf

- Ortega, Hernandez.1994 Sistemas de Gestión Ambiental. [en línea]http://www.upme.gov.co/guia_ambiental/carbon/gestion/sistemas/sistemas.htm.Consulta Junio- Julio 2009
- <http://www.car.gov.co/> [en línea] Consulta Junio- Julio 2009 ,agosto 2010
- http://www.car.gov.co/paginas.aspx?cat_id=132&pub_id=205&pag=4 [en línea] Consulta agosto 2010
- <http://www.secretariadeambiente.gov.co/sda/libreria/php/decide.php?patron=05> [en línea]. Consulta agosto 2010
- <http://www.secretariadeambiente.gov.co/sda/libreria/php/decide.php?patron=03> [en línea]. Consulta JUNIO-JULIO 2009.
- <http://www.idea.unal.edu.co/publicacionessigam123.html> [en línea]. Consulta Agosto,2009
- <http://www.siac.gov.co/contenido/contenido.aspx?catID=285&conID=240> [en línea]. Consulta Junio-Julio 2009,Agosto 2010.

11 Glosario

Abiótico. Hecho físico o químico, parte de un ecosistema o del ambiente que no ocurre dentro de un organismo vivo

Accidente ambiental. Circunstancia de origen natural o antropogénico que afecte directa o indirectamente el medio ambiente. Como por ejemplo el ocasionado por el derrame de hidrocarburos en el mar. En este caso específico se tomaran las medidas de mitigación establecidas para la recuperación de los ecosistemas afectados, así como se investigaran las causas y se aplicara la legislación establecida a los causantes del accidente.

Acidez de un agua residual. Se debe a la presencia de ciertos ácidos minerales y/u orgánicos, o a la hidrólisis sufrida por la existencia de sales de ácidos fuertes y bases débiles. Puede causar acción corrosiva en las instalaciones, por la acción del catión hidrógeno.

Acreditación de cursos. Proceso mediante el cual las autoridades de capacitación autorizan cursos específicos, garantizando que cubren los requerimientos de calidad.

Actores. Personas que intervienen activa o pasivamente en los procesos de gestión para su propio desarrollo o que asisten al proceso. Abarca los habitantes,

los usuarios , los representantes de organismos públicos o privados, los asesores o interventores en el ámbito, los representantes de los grupos de poder, los empresarios, los sindicatos y, en general, todas las personas que vean afectada su calidad de vida y que influyen o reciben los efectos de uso y conservación de los recursos del ámbito en estudio, así como los que tienen como función apoyar el desarrollo del hombre en dichos ámbitos

Acuífero. Formación geológica que contiene el suficiente material permeable saturado como para recoger cantidades importantes de agua que serán captadas en forma natural o artificial.

Aerobio. Proceso bioquímico o condición ambiental que sucede en presencia de oxígeno

Agua subterránea. Agua existente debajo de la superficie terrestre en una zona de saturación, donde los espacios vacíos del suelo están llenos de agua

Alcalinidad de un agua residual. Son aguas que contienen disueltos en ellas algunos de los siguientes iones: carbonatos ácidos, carbonatos e hidróxidos. Cuando la alcalinidad se debe a la presencia de hidróxidos se habla de aguas cáusticas

Altura de la capa de mezcla. Es la altura de la capa de la atmósfera dentro de la cual es relativamente irrestricta la mezcla vertical, debido al calentamiento radiactivo de la superficie terrestre.

Altura efectiva de emisión. La altura efectiva de emisión es la altura de la chimenea (HCH) más la elevación del penacho (HPL) debido al efecto combinado del momento cinético, impulso mecánico, que tienen los gases por ser expulsados forzosamente en forma vertical y por el empuje térmico causado por una menor densidad del efluente respecto del aire circundante debido al exceso de temperatura o al menor peso molecular.

Altura eficaz de chimenea. Altura utilizada con la finalidad de calcular la dispersión de los gases emitidos por una chimenea y que difiere de la altura real de esa chimenea en una cantidad que depende de factores tales como la velocidad de salida, los efectos de flotación y la velocidad del viento; puede ser afectada por la topografía

Ambiente. Región, alrededores y circunstancias en las que se encuentra un ser u objeto. El ambiente de un individuo comprende dos tipos de constituyentes: 1. El medio puramente físico o abiótico, en el cual él existe (aire, agua) y 2. El componente biótico que comprende la materia orgánica no viviente y todos los organismos, plantas y animales de la región, incluida la población específica a la que pertenece el organismo

Anaerobio. Proceso bioquímico o condición ambiental que se sucede en ausencia de oxígeno

Asistencia técnica. Proyectos que tienden a transferir conocimientos, información, o servicios para resolver problemas técnicos específicos o aportar elementos para su resolución, como por ejemplo: optimización de procesos, mejoras de calidad, pruebas de control de calidad, asesoramiento en diseño, mercadotecnia, puesta en marcha de plantas o pruebas de funcionamiento y rendimiento; o bien: formación y capacitación de personal.

Aspecto de un agua residual. Es una característica física que se refiere a la descripción de su particularidad más apreciable a simple vista, por ejemplo agua residual turbia, presencia de sólidos disueltos, presencia de sustancias flotantes, etc

Auditoría ambiental. Es el conjunto de herramientas de manejo sistemático, documentado y objetivo de una evaluación de la organización ambiental, operación y equipamiento, a fin de contribuir a salvaguardar el ambiente con el objeto de: a) facilitar el manejo del control de las prácticas ambientales. B) evaluar la articulación de las políticas empresariales con los requisitos de las regulaciones. Es la revisión sistemática, documentada, periódica y objetiva efectuada por entidades públicas y privadas de operaciones y prácticas enmarcadas en requerimientos ambientales. Apunta a: a. Verificar el cumplimiento de las regulaciones ambientales. B. Evaluar la efectividad de los sistemas de manejo ambiental. C. Evaluar los riesgos de prácticas y materiales regulados y no regulados.

Acometida. Derivación de la red local del servicio respectivo que llega hasta el registro de corte del inmueble. En edificios de propiedad horizontal o condominios, la acometida llega hasta el registro de corte general. Para el caso de alcantarillado la acometida es la derivación que parte de la caja de inspección y llega hasta el colector de la red local.

Aire. Es el fluido que forma la atmósfera de la Tierra, constituido por una mezcla gaseosa cuya composición es, cuando menos, de veinte por ciento (20%) de oxígeno, setenta y siete por ciento (77%) de nitrógeno y proporciones variables de gases inertes y vapor de agua, en relación volumétrica.

Almacenamiento. Es la acción del usuario de colocar temporalmente los residuos sólidos en recipientes, depósitos contenedores retornables o desechables mientras se procesan para su aprovechamiento, transformación, comercialización o se presentan al servicio de recolección para su tratamiento o disposición final.

Almacenamiento de residuos especiales. Se denomina almacenamiento de residuos especiales a la actividad de colocarlos en un sitio y por un período

determinado, al término del cual pueden ser tratados o dispuestos en forma definitiva.

Área pública. Es aquella destinada al uso, recreo o tránsito público exceptuando aquellos espacios cerrados y con restricciones de acceso.

Area-fuente. Es una determinada zona o región, urbana, suburbana o rural, que por albergar múltiples fuentes fijas de emisión, es considerada como un área especialmente generadora de sustancias contaminantes del aire.

Aprovechamiento. Es el proceso mediante el cual, a través de un manejo integral de los residuos sólidos, los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la reutilización, el reciclaje, la incineración con fines de generación de energía, el compostaje o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales y/o económicos.

Aprovechamiento y/o valorización de residuos de computadores y/o periféricos. El reprocesado de los materiales de los residuos a través de operaciones de reciclaje o recuperación en el contexto de un proceso productivo, con el objeto de destinarlos a los mismos fines a los que se destinaban originalmente o a otros procesos.

Atmósfera. Capa gaseosa que rodea la Tierra.

Apilar. Amontonar, poner en pila o montón, colocar una sobre la otra.

Autoridad competente. Autoridad nacional o internacional designada o reconocida por el Estado para un determinado fin.

Balance de masas. Contabilidad de los pesos de los materiales que entran y salen de una unidad de procesamiento.

Balance hidrológico. Procedimiento por el cual se calcula la cantidad de agua disponible en un sistema o zona determinada, deducida el agua utilizada o perdida por diversas causas, del agua que ha ingresado por precipitación o por otro medio.

Barros. Cualquier residuo sólido, semisólido o líquido generado en una planta de tratamiento de aguas residuales, sea municipal, provincial o nacional o industrial, planta de purificación de agua para consumo, o instalación de control de contaminación de afluentes gaseosos.

Barrido y limpieza. Es el conjunto de actividades tendientes a dejar las áreas públicas libres de todo residuo sólido esparcido o acumulado.

Barrido y limpieza manual. Es la labor realizada mediante el uso de fuerza humana y elementos manuales, la cual comprende el barrido para que las áreas públicas queden libres de papeles, hojas, arenilla acumulada en los bordes del andén y de cualquier otro objeto o material susceptible de ser removido manualmente.

Barrido y limpieza mecánica. Es la labor realizada mediante el uso de equipos mecánicos. Se incluye la aspiración y/o el lavado de áreas públicas.

Baterías. Las baterías contienen en su composición mercurio, manganeso, cadmio, níquel o zinc en variables concentraciones. La mayoría de las baterías (y pilas) son de uso doméstico y han generado serios inconvenientes para el correcto y eficiente tratamiento de los residuos sólidos domiciliarios.

Biodegradable. *sustancias que pueden ser descompuestas por microorganismos (principalmente bacterias aerobias) en un período de tiempo relativamente corto..

Biodiversidad. Se entiende como la variabilidad de los organismos vivos de cualquier fuente, y la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y los complejos ecológicos que forman parte.

Biogás. Gas producido en fermentación de los residuos domiciliarios, en general tiene un alto contenido de metano, es susceptible de ser usado con fines de generación de eléctrica o de uso domiciliario.

Bioregión. Territorio definido por la combinación de criterios biológicos, sociales y geográficos, más bien que por consideraciones geopolíticas; en general, un sistema de ecosistemas relacionados, interconectados.

Biosfera. Fina capa de cobertura de la tierra que contiene el sustento de la vida.

Biota. Conjunto de individuos o especies de un área o lugar determinado

Biotecnología. Es toda aplicación tecnológica que utiliza sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos.

Biótico. Relativo a la vida y a los organismos. Los factores bióticos constituyen la base de las influencias del medio ambiente que emanan de las actividades de los seres.

Costo mínimo optimizado. Es el que resulta de un plan de expansión de costo mínimo.

Caja de almacenamiento. Es el recipiente metálico o de otro material técnicamente apropiado, para el depósito temporal de residuos sólidos de origen

comunitario, en condiciones herméticas y que facilite el manejo o remoción por medios mecánicos o manuales.

Calentamiento global Aumento continuo y proporcionado de la temperatura terrestre como consecuencia de la emisión de gases de efecto invernadero.

Calidad. La totalidad de las características de una entidad, que le confieren la aptitud para satisfacer las necesidades establecidas o implícitas.

Calidad ambiental. Los atributos mensurables de un producto o proceso que indican su contribución a la salud e integridad ecológica. • estado físico, biológico y ecológico de un área o zona determinada de la biosfera, en términos relativos a su unidad y a la salud presente y futura del hombre y las demás especies animales y vegetales.

Calidad de vida. Vínculo dinámico entre el individuo y el ambiente en donde la satisfacción de necesidades implica la participación continua y creativa del sujeto en la transformación de la realidad.

Calidad del aire ambiente. Estado del aire ambiente según lo indique su grado de contaminación

Capacidad de carga. Posibilidad de un ecosistema de soportar a los organismos y, al mismo tiempo, mantener su productividad, adaptabilidad y capacidad de renovación. Es la facultad que tiene un medio (aire, agua y suelo) para absorber ciertos elementos extraños sin que ello implique cambios en sus relaciones esenciales.

Capacidad de sustentación. Número máximo de personas, o individuos de determinada especie, que cierta porción del medio ambiente puede mantener indefinidamente

Características físicas de un agua residual. Entre las más importantes están: aspecto, color, turbiedad, olor, sólidos totales, temperatura. ? Ver c/u de las respectivas definiciones.

Carbono orgánico total (COT) de un agua residual. Especialmente indicado para pequeñas concentraciones de materia orgánica, la que se mide por la cantidad de anhídrido carbónico que se genera al oxidar en condiciones especiales a la materia orgánica. Este valor puede expresar cantidades menores de materia orgánica, pues algunos compuestos orgánicos pueden no oxidarse.

Carga total de contaminación. Masa de un contaminante específico que ha sido descargada en el ambiente, en un período determinado. Este concepto es, bajo determinadas circunstancias, más importante que la especificación misma de la capacidad de concentración del contaminante de ese medio.

Catástrofe ecológica. Fenómeno destructivo que en forma masiva altera ecosistemas enteros, llegando inclusive a la extinción de especies animales y vegetales. Puede ocurrir por causas naturales o por la intervención del hombre.

Caudal de emisión. Masa de contaminante transferida a la atmósfera por unidad de tiempo.

Caudal de inmisión. Masa de contaminantes transferida al receptor por unidad de tiempo.

Certificado ambiental. Instrumento administrativo que acredita, en forma exclusiva, la aprobación y habilitación a los generadores, transportistas y operadores del sistema de manipulación, transporte, tratamiento o disposición final que los inscriptos aplican a los residuos peligrosos. Se renueva anualmente.

CFC. Los clorofluorocarbonos son, tal vez, los más renombrados contaminantes atmosféricos. Se han usado en equipos de refrigeración, aerosoles y muchos otros productos. En presencia de radiación ultravioleta ocurren reacciones de fotodescomposición produciéndose átomos de cloro que destruyen el ozono.

Ciclo. Serie recurrente de fenómenos naturales, en los que la materia se transforma, mediante procesos físicos o químicos, degradándose la energía

Ciclo de calidad. Modelo conceptual de las actividades interrelacionadas que influyen en las diferentes etapas desde la identificación de las necesidades hasta la evaluación de su satisfacción

Calidad del servicio de aseo. Se entiende por calidad del servicio público domiciliario de aseo, la prestación con continuidad, frecuencia y eficiencia a toda la población de conformidad con lo establecido en este decreto; con un debido programa de atención de fallas y emergencias, una atención al usuario completa, precisa y oportuna; un eficiente aprovechamiento y una adecuada disposición de los residuos sólidos; de tal forma que se garantice la salud pública y la preservación del medio ambiente, manteniendo limpias las zonas atendidas.

Carga contaminante diaria (Cc). Es el resultado de multiplicar el caudal promedio por la concentración de la sustancia contaminante, por el factor de conversión de unidades y por el tiempo diario de vertimiento del usuario, medido en horas, es decir:

$$Cc = Q \times C \times 0.0864 \times (t/24)$$

donde:

Cc = Carga Contaminante, en kilogramos por día (kg/día)

Q = Caudal promedio, en litros por segundo (l/s)

C = Concentración de la sustancia contaminante, en miligramos por litro(mg/l)

0.0864 = Factor de conversión de unidades

t = Tiempo de vertimiento del usuario, en horas por día (h)

En el cálculo de la carga contaminante de cada sustancia, objeto del cobro de la tasa retributiva por vertimientos, se deberá descontar a la carga presente en el efluente las mediciones de la carga existente en el punto de captación del recurso siempre y cuando se capte en el mismo cuerpo de agua.

Caudal promedio (Q). Corresponde al volumen de vertimientos por unidad de tiempo durante el período de muestreo, el caudal promedio se expresa en litros por segundo (l/s).

Concentración (C). Es el peso de un elemento, sustancia o compuesto, por unidad de volumen del líquido que lo contiene.

Concentración a nivel de suelo. Cantidad de sólido, líquido o materia gaseosa por unidad de volumen de aire, generalmente medida a una altura especificada.

Concentración de fondo. Se denomina concentración de fondo a la concentración ambiente debida al aporte de otras fuentes distintas a las analizadas. Puede ser fruto del aporte de fuentes naturales, otras fuentes que contribuyan a la contaminación ambiental en la zona de estudio, identificadas o no.

Concentración de fondo natural. Concentración de una especie dada en una masa de aire prístina en la cual las emisiones antropogénicas son despreciables.

Concentración de la emisión. Concentración de contaminantes del aire en una emisión en sus puntos de descarga.

Concentración letal. Medida arbitraria de toxicidad con que se indica la concentración de una sustancia capaz de matar un 50% de un grupo experimental de insectos o animales en un determinado tiempo, por inhalación o ingestión

Concentración máxima admisible. Cantidad límite de contaminantes que se pueden arrojar a un río o a la atmósfera sin que se llegue a poner en peligro la salud o existencia del hombre, animales o plantas.

Concentración total. En los estudios de impacto ambiental, la comparación con los valores estándar de calidad de aire se debe hacer considerando la concentración total, es decir la suma de la concentración de fondo y de la proveniente de la fuente en estudio.

Conciencia ambiental. Convicción de una persona, organización, grupo o una sociedad entera, de que los recursos naturales deben protegerse y usarse

racionalmente en beneficio del presente y el futuro de la humanidad. Está fundada en eco-valores que determinan una conducta o un comportamiento ecológico positivo

Conductividad de un agua residual. Es la capacidad de una solución para transportar una corriente eléctrica. Depende de la presencia de iones y de su concentración total, de su movilidad, valencia y de la temperatura. Las aguas residuales con sales, bases y ácidos pueden tener coeficientes de conductividad más altos que las aguas residuales con compuestos orgánicos que no se disocian, que es casi nulo

Consecuencia nociva. Es el resultado de incorporar al recurso hídrico una o varias sustancias contaminantes, que alteren las condiciones de calidad del recurso o que no puedan ser asimiladas por el mismo.

Contaminación. Es la alteración del medio ambiente por sustancias o formas de energía puestas allí por la actividad humana o de la naturaleza en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir con el bienestar y la salud de las personas, atentar contra la flora y/o la fauna, degradar la calidad del medio ambiente o afectar los recursos de la Nación o de los particulares.

Continuidad en el servicio de aseo. Es la prestación del servicio con la frecuencia definida en el contrato de condiciones uniformes, de acuerdo con la ley.

Contingencia ambiental. Evento o situación en donde un contaminante es descargado de manera accidental, intencional o por negligencia, alterando y perjudicando la calidad de algún recurso natural.

Costos ambientales. Son los efectos adversos de las actividades de producción y consumo que degradan y agotan los recursos naturales más allá de la capacidad de carga de los ecosistemas, generando una pérdida de sus funciones que afecta el bienestar de las personas y la sociedad.

Cultura de la no basura. Es el conjunto de costumbres y valores de una comunidad que tiendan a la reducción de las cantidades de residuos generados por sus habitantes en especial los no aprovechables y al aprovechamiento de los residuos potencialmente reutilizables.

Contaminación. Alteración del medio ambiente por sustancias o formas de energía puestas allí por la actividad humana o de la naturaleza, en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir con el bienestar y la salud de las personas, atentar contra la flora y la fauna, degradar la calidad del medio ambiente o afectar los recursos de la nación o de particulares.

Contaminante. Todo elemento, combinación de elementos o forma de energía que actual o potencialmente pueda producir alguna o algunas de las alteraciones ambientales.

Contaminante natural. Las emitidas por los diferentes procesos naturales del océano, de los bosques, de los volcanes, de los pantanos, de las tempestades eléctricas, etc.

Contaminante primario. Contaminante del aire emitido directamente por una fuente.

Contaminante secundario. Contaminante que puede ser producido en la atmósfera por procesos físicos o químicos, a partir de contaminantes primarios u otras sustancias presentes como resultado de emisiones de fuentes estacionarias o móviles.

Contaminantes antropogénicos. Producidos por la acción del hombre en diferentes procesos.

Control ambiental. Medidas legales y técnicas que se aplican para disminuir o evitar la alteración del entorno o consecuencia ambiental producida por las actividades del hombre, o por desastres naturales, y para abatir los riesgos de la salud humana.

Concentración de una sustancia en el aire. Es la relación que existe entre el peso o el volumen de una sustancia y la unidad de volumen del aire en la cual está contenida.

Condiciones de referencia. Son los valores de temperatura y presión con base en los cuales se fijan las normas de calidad del aire y de las emisiones, que respectivamente equivalen a 25°C y 760 mm de mercurio.

Contaminación atmosférica. Es el fenómeno de acumulación o de concentración de contaminantes en el aire.

Contaminantes. Son fenómenos físicos o sustancias, o elementos en estado sólido, líquido o gaseoso, causantes de efectos adversos en el medio ambiente, los recursos naturales renovables y la salud humana que, solos o en combinación, o como productos de reacción, se emiten al aire como resultado de actividades humanas, de causas naturales, o de una combinación de éstas.

Controles al final del proceso. Son las tecnologías, métodos o técnicas que se emplean para tratar, antes de ser transmitidas al aire, las emisiones o descargas contaminantes, generadas por un proceso de producción, combustión o extracción, o por cualquiera otra actividad capaz de emitir contaminantes al aire,

con el fin de mitigar, contrarrestar o anular sus efectos sobre el medio ambiente, los recursos naturales renovables y la salud humana.

Cadena del transporte. Está compuesta por aquellas personas naturales o jurídicas (remitente, dueño o propietario de la mercancía peligrosa, destinatario, empresa de transporte, propietario o tenedor del vehículo y conductor) que intervienen en la operación de movilización de mercancías peligrosas de un origen a un destino.

Certificado del curso básico obligatorio de capacitación para conductores de vehículos que transportan mercancías peligrosas. Es el documento que acredita que una persona está capacitada, preparada y la autoriza para la operación de vehículos destinados al transporte de mercancías peligrosas.

Curso de capacitación básico obligatorio para conductores de vehículos que transportan mercancías peligrosas. Es la preparación que los conductores deben recibir para operar vehículos destinados al transporte de mercancías peligrosas, con el fin de adquirir conocimientos necesarios para la manipulación de estos productos.

Demanda bioquímica de oxígeno (DBO) de un agua residual. Expresa la cantidad de oxígeno necesario para la oxidación bioquímica, de los compuestos orgánicos degradables existentes en el líquido residual. Fijando ciertas condiciones de tiempo y temperatura, por ej. En 5 días y a 20 ° c.

Demanda química de oxígeno (DQO) de un agua residual. Expresa la cantidad de oxígeno necesario para la oxidación química de la materia orgánica. Generalmente es mayor que el valor de la dbo_5 , porque suele ser mayor el número de compuestos que se oxidan por vía química que biológica, ante la presencia de un oxidante fuerte como los dicromatos

Desastre: Es un hecho natural o provocado por el hombre que afecta negativamente a la vida o al ambiente, desembocando con frecuencia en cambios permanentes a las sociedades humanas, ecosistemas y el ambiente en general.

Disposición final de residuos. Es el proceso de aislar y confinar los residuos sólidos en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación, y los daños o riesgos a la salud humana y al medio ambiente.

Departamento de Gestión Ambiental: Entiéndase por Departamento de Gestión Ambiental, el área especializada, dentro de la estructura organizacional de las empresas a nivel industrial responsable de garantizar el cumplimiento de lo establecido en el artículo 4 del presente decreto.

Deposición húmeda. Corresponde a la absorción de contaminantes en gotas, seguida de la remoción de estas gotas por precipitación. Se identifican dos procesos: washout: se aplica a la eliminación de contaminantes dentro de las nubes. Rainout: se aplica a la eliminación de contaminantes de la atmósfera, por debajo de las nubes, por la caída de lluvia, nieve o granizo.

Deposición seca. Es la transferencia de contaminantes gaseosos o material particulado hacia la superficie de la tierra, incluyendo suelo, agua y vegetación como medios de remoción

Dureza de un agua residual. Se debe a la presencia de iones Ca^{++} y Mg^{++} , que pueden estar combinados con los siguientes aniones: carbonatos ácidos, cloruros, nitratos, sulfatos. El hierro y el aluminio también originan dureza, pero en general es muy pequeña en comparación con la dureza debida a los carbonatos. Produce depósitos salinos.

Destinatario. Toda persona natural o jurídica, organización o gobierno que reciba una mercancía.

Dosis de inmisión. Es el valor total (la integral) del flujo de inmisión en un receptor, durante un período determinado de exposición.

Documentos del transporte. Son aquellos documentos de porte obligatorio, requeridos como requisitos para el transporte de mercancías peligrosas y que pueden ser solicitados en cualquier momento y lugar por la autoridad competente.

Embalaje: Es un contenedor o recipiente que contiene varios empaques.

Ecoeficiencia. Es la capacidad de una entidad gestionada de satisfacer simultáneamente las metas de costo, calidad y rendimiento, su objetivo es reducir los impactos ambientales y conservar los recursos valiosos, para lo cual son necesarios procesos y productos más limpios y la utilización sostenible de los recursos

Ecología. Es la rama de la biología que estudia las relaciones entre los organismos y su medio ambiente

Ecología industrial. Es un sistema donde se optimiza el consumo de energía y de materiales, se minimiza la generación de desagües y se favorece la reutilización de residuos de un proceso como materia prima para otros procesos. • es el diseño de sistemas industriales ecoeficientes, con la participación de una o más empresas, que utilizan o imitan los patrones cíclicos de los flujos de materiales y energía que existen en los ecosistemas naturales.

Ecosistema. Es el conjunto de comunidades (conjunto de especies) faunísticas y florísticas afines entre sí, o correlacionadas por sus características estructurales y funcionales y sometidas a la influencia similar de los factores bióticos y abióticos

Economías de aglomeración. Las que obtiene una empresa que produce o presta varios bienes o servicios.

Economías de escala. Es la óptima utilización de la mano de obra, del capital invertido y de los equipos adecuados para la prestación del servicio, traducidos en menores costos y tarifas para los usuarios.

Ecosistema industrial. Son los complejos de producción (industrias) interconectados de manera tal que los residuos o subproductos de unos sirven como materia prima para otros.

Educación ambiental. Proceso educativo mediante el cual el educando adquiere la percepción global y pormenorizada de todos los componentes del ambiente, tanto natural como social, de la interdependencia y el funcionamiento de los ecosistemas, de la necesidad de su preservación y de su compatibilidad con el desarrollo.

Efecto invernadero. Los rayos solares calientan la superficie de la tierra. El calor, que tiende a ser remitido al espacio se encuentra con los denominados "gases invernadero" disueltos en el aire, que lo atrapan a mitad de camino, calentando la atmósfera.

Efluente. Producto de desecho de un proceso gaseoso, líquido o sólido que es descargado al ambiente. Estos desechos pueden haber sido tratados o no. Cualquier sólido, líquido, gas o semisólido que entra en el ambiente como un subproducto de actividades humanas.

Encapsulación. Técnica para airear una masa de residuos. Implica el completo revestimiento o instalación de una partícula tóxica o aglomerado de residuos mediante el empleo de sustancias distintas como el aditivo o ligante utilizado en la solidificación y estabilización

Energía. Toda causa capaz de transformarse en trabajo mecánico.

Energía no renovable. Es la energía proveniente de combustibles fósiles y nucleares. Aportan el mayor porcentaje para la producción de energía eléctrica mundial, aceleran el efecto invernadero y el cambio climático global.

Energías alternativas. La proveniente de la incineración de desechos, sin gases contaminantes

Energías renovables. Energías que se producen naturalmente en la tierra, por acción de fenómenos naturales como el sol (energía solar o fotovoltaica), los ríos

(hidroeléctrica), el viento (eólica), la biomasa, las olas del mar y las mareas o el calor interior de la tierra (geotérmica). Por su naturaleza estos tipos de energía son inagotables

Ente administrador. Es la autoridad de aplicación de las normativas en el área de política ambiental específica, conforme a las directivas del poder ejecutivo, es competente para fijar los objetivos, ejecutar planes, proyectos, programas, ejercer el poder de policía y la fiscalización del cumplimiento de las legislaciones relacionadas con la contaminación, y ejecutar toda otra tarea que le es conferida por ley

Escombros. Es todo residuo sólido sobrante de las actividades de construcción, reparación o demolición, de las obras civiles o de otras actividades conexas, complementarias o análogas.

Eliminación. Es cualquiera de las operaciones que pueden conducir a la disposición final o a la recuperación de recursos, al reciclaje, a la regeneración, al compostaje, la reutilización directa y a otros usos.

Emergencia: Es una situación producida por un desastre que puede ser controlado localmente sin necesidad de añadir medidas o cambios en el proceder. Aparece cuando, en la combinación de factores conocidos, surge un fenómeno o suceso que no se esperaba, eventual, inesperado y desagradable, el cual puede causar daños o alteraciones negativas no deseadas en la salud humana y el ambiente, sin exceder la capacidad de respuesta de la comunidad afectada.

Emisión. Es la descarga de una sustancia o elemento al aire, en estado sólido, líquido o gaseoso, o en alguna combinación de éstos, proveniente de una fuente fija o móvil.

Emisión fugitiva. Es la emisión ocasional de material contaminante.

Emisión de ruido. Es la presión sonora que, generada en cualesquiera condiciones, trasciende al medio ambiente o al espacio público.

Empresa de servicios públicos oficial. Es aquella en cuyo capital la Nación, las entidades territoriales, o las entidades descentralizadas de aquella o estas tienen el 100% de los aportes.

Empresa de servicios públicos mixta. Es aquella en cuyo capital la Nación, las entidades territoriales, o las entidades descentralizadas de aquella o éstas tienen aportes iguales o superiores al 50%.

Empresa de servicios públicos privada. Es aquella cuyo capital pertenece mayoritariamente a particulares, o a entidades surgidas de convenios

internacionales que deseen someterse íntegramente para estos efectos a las reglas a las que se someten los particulares.

Empaque. Cualquier recipiente o envoltura que contenga algún producto de consumo para su entrega o exhibición a los consumidores.

Empresa de servicio público de transporte terrestre automotor de carga. Es aquella persona natural o jurídica legalmente constituida y debidamente habilitada por el Ministerio de Transporte, cuyo objeto social es la movilización de cosas de un lugar a otro en vehículos automotores apropiados en condiciones de libertad de acceso, calidad y seguridad de los usuarios.

Estabilización. Método de tratamiento de residuos que limitan la solubilidad de los contaminantes, remueven el tóxico a su efecto tóxico y sus características y sus características físicas pueden ser o no mejoradas. En este procedimiento el residuo es cambiado a una forma químicamente más estable. El término incluye el uso de una reacción química para transformar el componente tóxico a un nuevo compuesto no tóxico. La solidificación también se halla comprendida en esta técnica. Los procesos biológicos no están incluidos

Espacio público. Todo lugar del cual hace uso la comunidad.

Episodio o evento: es la ocurrencia o acaecimiento de un estado tal de concentración de contaminantes en el aire que, dados sus valores y tiempo de duración o exposición, impone la declaratoria por la autoridad ambiental competente, de alguno de los niveles de contaminación, distinto del normal.

Estaciones de transferencia. Son las instalaciones dedicadas al manejo y traslado de residuos sólidos de un vehículo recolector a otro con mayor capacidad de carga, que los transporta hasta su sitio de aprovechamiento o disposición final.

Estratificación socioeconómica. Es la clasificación de los inmuebles residenciales de un municipio, que se hace en atención a los factores y procedimientos que determina la ley.

Etiqueta. Información impresa que advierte sobre un riesgo de una mercancía peligrosa, por medio de colores o símbolos, la cual debe medir por lo menos 10 cm. x 10 cm., salvo en caso de bultos, que debido a su tamaño solo puedan llevar etiquetas más pequeñas, se ubica sobre los diferentes empaques o embalajes de las mercancías.

Evaluación de la conformidad. Procedimiento utilizado, directa o indirectamente, para determinar que se cumplen los requisitos o prescripciones pertinentes de los Reglamentos Técnicos o Normas (artículo 1° de la Resolución 03742 de 2001).

Envase. Recipiente destinado a contener productos hasta su consumo final.

Existencias: Son todos aquellos residuos peligrosos utilizados como materia prima para un proceso industrial, que no han sido consumidos en su totalidad y permanecen abandonados o en desuso dentro de las instalaciones del generador o en enterramientos.

Factor Regional (Fr). Es un factor que incide en la determinación de la tasa retributiva y está compuesto por un coeficiente de incremento de la tarifa mínima que involucra los costos sociales y ambientales de los daños causados por los vertimientos al valor de la tarifa de la tasa.

Factura de servicios públicos. Es la cuenta que una persona prestadora de servicios públicos entrega o remite al usuario, por causa del consumo y demás servicios inherentes en desarrollo de un contrato de prestación de servicios públicos.

Floculación. En el tratamiento del agua y de aguas residuales es la aglutinación de materia en suspensión coloidal y finamente dividida después de la coagulación producida mediante agitación suave por medios mecánicos o hidráulicos.

Floculo. Conjunto de partículas pequeñas aglutinadas en partículas más grandes y con mayor capacidad de sedimentación que se obtiene mediante tratamiento químico, físico o biológico.

Flujo de emisión. Caudal de emisión por unidad de área de la superficie apropiada de una fuente emisora o del receptor.

Flujo de inmisión. Es la tasa de inmisión con referencia a la unidad de área de superficie de un receptor.

Frecuencia del servicio. Es el número de veces por semana que se presta el servicio de aseo a un usuario.

Fuente de emisión. Es toda actividad, proceso u operación, realizado por los seres humanos, o con su intervención, susceptible de emitir contaminantes al aire.

Fuente fija. Es la fuente de emisión situada en un lugar determinado e inamovible, aún cuando la descarga de contaminantes se produzca en forma dispersa.

Fuente fija dispersa o difusa. Es aquella en que los focos de emisión de una fuente fija se dispersan en un área, por razón del desplazamiento de la acción causante de la emisión, como en el caso de las quemas abiertas controladas en zonas rurales.

Fuente móvil. Es la fuente de emisión que, por razón de su uso o propósito, es susceptible de desplazarse, como los automotores o vehículos de transporte a motor de cualquier naturaleza.

Gastos Ambientales. Erogaciones que las entidades y empresas realizan en medidas de control, mitigación o compensación necesarias para proteger los recursos naturales o restablecerlos a sus condiciones previas a la afectación, cuando son afectados por una actividad mediante impactos ambientales.

Generador o productor. Persona que produce residuos sólidos y es usuario del servicio.

Gestión externa. Es la acción desarrollada por el gestor de residuos peligrosos que implica la cobertura y planeación de todas las actividades relacionadas con la recolección, transporte, tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final de residuos peligrosos fuera de las instalaciones del generador.

Gestión integral de residuos sólidos. Es el conjunto de operaciones y disposiciones encaminadas a dar a los residuos producidos el destino más adecuado desde el punto de vista ambiental, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos, tratamiento, posibilidades de recuperación, aprovechamiento, comercialización y disposición final.

Gestión interna. Es la acción desarrollada por el generador que implica la cobertura, planeación e implementación de todas las actividades relacionadas con la minimización, generación, segregación, movimiento interno, almacenamiento y/o tratamiento de residuos peligrosos dentro de sus instalaciones.

Gestor de Residuos Peligrosos. Persona natural o jurídica que presta los servicios de recolección, transporte, tratamiento, aprovechamiento o disposición final de residuos peligrosos, dentro del marco de la gestión integral y cumpliendo con los requerimientos de la normatividad vigente.

Grandes generadores o productores. Son los usuarios no residenciales que generan y presentan para la recolección residuos sólidos en volumen superior a un metro cúbico mensual.

Herbicida. Sustancia química que destruye e inhibe el crecimiento y desarrollo de las hierbas.

Hidrocarburos de desecho. Compuestos orgánicos formados por carbono e hidrógeno que hayan sido usados y como resultado de tal uso esté contaminado con impurezas físicas o químicas.

Hoja de seguridad. Documento que describe los riesgos de un material peligroso y suministra información sobre cómo se puede manipular, usar y almacenar el material con seguridad, que se elabora de acuerdo con lo estipulado en la Norma Técnica Colombiana NTC 4435, Anexo N° 2.

Icontec. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, que mediante Decreto 2269 de 1993 es reconocido como el Organismo Nacional de Normalización.

Incineración. Es el proceso de combustión de sustancias, residuos o desechos, en estado sólido, líquido o gaseoso.

Incompatibilidad. Es el proceso que sufren las mercancías peligrosas cuando puestas en contacto entre sí puedan sufrir alteraciones de las características físicas o químicas originales de cualquiera de ellos con riesgo de provocar explosión, desprendimiento de llamas o calor, formación de compuestos, mezclas, vapores o gases peligrosos, entre otros.

Inmisión. Transferencia de contaminantes de la atmósfera a un "receptor". Se entiende por inmisión la acción opuesta a la emisión.

Impacto ambiental. Cualquier alteración en el sistema ambiental biótico, abiótico y socioeconómico, que sea adverso o beneficioso, total o parcial, que pueda ser atribuido al desarrollo de un proyecto, obra o actividad.

Inversiones Ambientales. Gastos ambientales o erogaciones que las entidades y empresas realizan para mejorar el estado de los recursos naturales, por los cuales se espera una retribución o beneficio económico, que pueden estar orientados a la disminución de costos en los que se incurre para la obtención de un producto o un servicio.

Lavado de áreas públicas. Es la actividad de remoción de residuos sólidos de áreas públicas mediante el empleo de agua a presión.

Legislación ambiental. Es el conjunto de normas jurídicas que se refieren a la protección, conservación y mejoramiento del medio natural, contenidas en constituciones, leyes, códigos, reglamentos, acuerdos internacionales, tratados bilaterales o multilaterales.

Libertad regulada. Régimen de tarifas mediante el cual la comisión de regulación respectiva fijará los criterios y la metodología con arreglo a los cuales las empresas de servicios públicos domiciliarios pueden determinar o modificar los precios máximos para los servicios ofrecidos al usuario o consumidor.

Libertad vigilada. Régimen de tarifas mediante el cual las empresas de servicios públicos domiciliarios pueden determinar libremente las tarifas de venta a medianos y pequeños consumidores, con la obligación de informar por escrito a las comisiones de regulación, sobre las decisiones tomadas sobre esta materia.

Licencia. Acto por el cual se autoriza a solicitud del interesado la adecuación de terrenos o la realización de obras de urbanismo o construcción.

Licencia de urbanismo. La autorización para ejecutar en un predio la creación de espacios abiertos públicos o privados y las obras de infraestructura que permitan la construcción de un conjunto de edificaciones acordes con el plan de ordenamiento territorial del municipio. Son modalidades de la licencia de urbanismo las autorizaciones que se concedan para la parcelación de un predio en suelo rural o de expansión urbana, para el loteo o subdivisión de predios para urbanización o parcelación y el encerramiento temporal durante la ejecución de las obras autorizadas. Las licencias de urbanismo y sus modalidades están sujetas a prórroga y modificaciones.

Licencia de construcción. La autorización para desarrollar un predio con construcciones, cualquiera que ellas sean, acordes con el plan de ordenamiento territorial y las normas urbanísticas del municipio. Son modalidades de la licencia de construcción las autorizaciones para ampliar, adecuar, modificar, cerrar y demoler construcciones. Las licencias de construcción y sus modalidades están sujetas a prórroga y modificaciones.

En los municipios con población inferior a cien mil (100.000) habitantes, el estudio, trámite y expedición de licencias será competencia de la autoridad que para ese fin exista en el municipio. Sin embargo, podrán designar curadores urbanos en los términos de la ley 388 de 1997 y sus decretos reglamentarios.

Limpieza de áreas públicas. Es la remoción y recolección de residuos sólidos presentes en las áreas públicas mediante proceso manual o mecánico. La limpieza podrá estar asociada o no al proceso de barrido

Lista de mercancías peligrosas. Es el listado oficial que describe más exactamente las mercancías peligrosas transportadas más frecuentemente a nivel internacional y que se publican en el Libro Naranja de la Organización de las Naciones Unidas titulado “Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas”, elaboradas por el comité de expertos en transporte de mercancías peligrosas, del Consejo Económico y Social, versión vigente.

Lixiviado. Es el líquido residual generado por la descomposición biológica de la parte orgánica o biodegradable de los residuos sólidos bajo condiciones aeróbicas o anaeróbicas y/o como resultado de la percolación de agua a través de los residuos en proceso de degradación.

Macro ruta. Es la división geográfica de una ciudad, población o zona para la distribución de los recursos y equipos a fin de optimizar el servicio.

Manejo. Es el conjunto de actividades que se realizan desde la generación hasta la eliminación del residuo o desecho sólido. Comprende las actividades de separación en la fuente, presentación, recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento y/o la eliminación de los residuos o desechos sólidos.

Materia en suspensión. Toda materia particulada que queda en la atmósfera o en una corriente de gas de chimenea durante largos períodos debido a que el tamaño de las partículas es demasiado pequeño para tener una velocidad de caída apreciable

Materia orgánica de un agua residual. Pueden ser sólidos sedimentables o suspendidos o disueltos provenientes de vegetales, animales o compuestos de síntesis de productos químicos orgánicos, degradables por la acción de microorganismos o no biodegradables. Son principalmente proteínas, compuestos del carbono y nitrógeno, grasas, aceites, hidrocarburos, hidratos de carbono, pesticidas, compuestos orgánicos volátiles y no volátiles y otras estructuras más complejas.

Materiales flotables (aceites, grasas) de un agua residual. Lo constituyen las partículas de grasas y/o las películas de aceites o líquidos (hidrocarburos con metales pesados y pcbs) que pueden dispersarse sobre una extensa superficie. Otorgan un aspecto estético desagradable y disminuyen el paso de la luz hacia la fase acuosa.

Materias primas. Materias nuevas o vírgenes o material recuperado que se utiliza para la fabricación de productos.

Máximo nivel permisible. Norma impuesta por instituciones nacionales, gubernamentales, comités nacionales o internacionales, que indica la concentración o dosis de un contaminante que no debe ser sobrepasada, para evitar poner en peligro un organismo, con la finalidad de proteger la calidad ambiental, y la salud humana. Estos niveles, casi siempre significan un balance entre los intereses de pureza ambiental y el desarrollo económico.

Mecanismos de recolección equivalente. Medio que puede emplearse para la devolución de los residuos de computadores y/o periféricos para su posterior traslado a los centros de acopio, almacenamiento, reacondicionamiento, tratamiento, aprovechamiento, valorización y/o disposición final, como alternativa a los puntos de recolección.

Medidas de compensación. Son las acciones dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto, obra o actividad, que no puedan ser evitados, corregidos, mitigados o sustituidos.

Medidas de corrección. Son las acciones dirigidas a recuperar, restaurar o reparar las condiciones del medio ambiente afectado por el proyecto, obra o actividad.

Medidas de mitigación. Son las acciones dirigidas a minimizar los impactos y efectos negativos de un proyecto, obra o actividad sobre el medio ambiente.

Medidas de prevención. Son las acciones encaminadas a evitar los impactos y efectos negativos que pueda generar un proyecto, obra o actividad sobre el medio ambiente.

Medio ambiente. Interrelación que se establece entre el hombre y su entorno, sea este de carácter natural o artificial.

Mercancía peligrosa. Materiales perjudiciales que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso, pueden generar o desprender polvos, humos, gases, líquidos, vapores o fibras infecciosas, irritantes, inflamables, explosivos, corrosivos, asfixiantes, tóxicos o de otra naturaleza peligrosa, o radiaciones ionizantes en cantidades que puedan afectar la salud de las personas que entran en contacto con éstas, o que causen daño material.

Métodos continuos o automáticos de medición de aire .Típicamente involucran equipamientos automáticos en un lugar fijo que realiza ambos procesos, toma de muestra y análisis. Estos métodos son fundamentales cuando existen regulaciones que determinan niveles de pre - alerta y diferentes grados de alerta.

Métodos de referencia de medición de aire. Son dados para las mediciones de cada uno de los gases contaminantes más importantes y se los considera de referencia para determinar el cumplimiento de las normas. Generalmente son métodos manuales, pocos automatizados y que requieren la colección de muestra por un tiempo discreto relativamente largo.

Métodos discontinuos de medición de aire .Son, en términos generales, métodos manuales para los cuales la toma de muestra en el lugar y el análisis en el laboratorio son dos pasos separados. Puede haber mediciones discontinuas que pueden realizarse con equipos automáticos tanto en la toma de muestra como en el análisis de laboratorio.

Métodos equivalentes de medición de aire. Se han desarrollado equipos de medición continua o automáticos de concentración en aire que permiten obtener datos en forma prácticamente continua (intervalo de medición de un minuto) y conectados "on line" con el centro de información, lo cual es sumamente útil para detectar accidentes y actuar en forma inmediata. Deben pasar una prueba que determine que son adecuados frente a los métodos de referencia, la cual es realizada por instituciones autorizadas. Han sido desarrollados solo para los contaminantes atmosféricos más importantes.

Métodos físicos de medición de aire. Se mide una propiedad física, o su variación, para cada contaminante en forma selectiva, sin que se produzcan cambios en la composición de la muestra de aire.

Métodos puntuales de medición de aire. La muestra de aire se toma en forma continua en un punto determinado y se hace pasar esta por el detector. La

mayoría de los equipos actualmente disponibles se basan en este concepto. Los sensores necesitan una cantidad finita de aire contaminado antes que puedan responder y un intervalo de tiempo finito antes que pueda ser observado un valor de la concentración. Se necesita un equipo para cada contaminante.

Métodos químicos de medición. El contaminante sufre una transformación química y el producto de la reacción se determina por una técnica analítica apropiada.

Métodos zonales de medición de aire. Miden la concentración promedio de los contaminantes directamente en una sección de la atmósfera, a través de la pérdida de intensidad de un haz de luz por absorción molecular de los contaminantes. Se pueden medir simultáneamente todos los gases que tengan valores suficientemente diferentes de longitud de onda de absorción. Mide a lo largo de una zona relativamente grande, mínimo de 100 m por problema de sensibilidad, y el método es aplicable hasta espesores de atmósfera, o lo que es equivalente distancia entre emisor y receptor, de 1.500 metros. No sirve para material particulado.

Minimización de residuos. Reducción, hasta donde sea posible, de los residuos riesgosos que se generan o posteriormente se tratan, clasifican o tiran. Incluye cualquier actividad de reducción en la fuente de origen o de reciclaje.

Micro ruta. Es la descripción detallada a nivel de las calles y manzanas del trayecto de un vehículo o cuadrilla, para la prestación del servicio de recolección o del barrido manual o mecánico, dentro del ámbito de una frecuencia predeterminada.

Minimización de residuos en procesos productivos. Es la optimización de los procesos productivos tendiente a disminuir la generación de residuos sólidos.

Mitigación. Definición de medidas de intervención dirigidas a reducir o minimizar el riesgo o contaminación.

Monitoreo de aire. Sistema de observaciones ambientales sobre los cambios del ambiente natural y de la atmósfera debidos a la actividad del hombre. Sirve como fuente fundamental de información uni o multidisciplinaria sobre el estado actual del entorno

Multiusuarios del servicio público domiciliario de aseo. Son todos aquellos usuarios agrupados en unidades inmobiliarias, centros habitacionales, conjuntos residenciales, condominios o similares bajo el régimen de propiedad horizontal vigente o concentrados en centros comerciales o similares, que se caracterizan porque presentan en forma conjunta sus residuos sólidos a la persona prestadora del servicio en los términos del presente decreto o las normas que lo modifiquen, sustituyan o adicionen y que hayan solicitado el aforo de sus residuos para que

esta medición sea la base de la facturación del servicio ordinario de aseo. La persona prestadora del servicio facturará a cada inmueble en forma individual, en un todo de acuerdo con la regulación que se expida para este fin.

Muestra compuesta. Es la integración de varias muestras puntuales de una misma fuente, tomadas a intervalos programados y por períodos determinados, las cuales pueden tener volúmenes iguales o ser proporcionales al caudal durante el período de muestras.

Muestra puntual. Es la muestra tomada en un lugar representativo, en un determinado momento.

Nivel Industrial. Actividades económicas establecidas en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas - CIIU, adoptado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE mediante la Resolución 56 de 1998 y modificada por la Resolución 300 de 2005 y aquellas que la modifiquen o sustituyan.

Nivel normal (Nivel I) . Es aquél en que la concentración de contaminantes en el aire y su tiempo de exposición o duración son tales, que no se producen efectos nocivos, directos ni indirectos, en el medio ambiente, o la salud humana.

Nivel de prevención (Nivel II). Es aquél que se presenta cuando las concentraciones de los contaminantes en el aire y su tiempo de exposición o duración, causan efectos adversos y manifiestos, aunque leves, en la salud humana o en el medio ambiente, tales como irritación de las mucosas, alergias, enfermedades leves de las vías respiratorias, o efectos dañinos en las plantas, disminución de la visibilidad u otros efectos nocivos evidentes.

Nivel de alerta (Nivel III). Es aquél que se presenta cuando la concentración de contaminantes en el aire y su duración o tiempo de exposición, puede causar alteraciones manifiestas en el medio ambiente o la salud humana y en especial alteraciones de algunas funciones fisiológicas vitales, enfermedades crónicas en organismos vivos y reducción de la expectativa de vida de la población expuesta.

Nivel de emergencia (Nivel IV). Es aquél que se presenta cuando la concentración de contaminantes en el aire y su tiempo de exposición o duración, puede causar enfermedades agudas o graves u ocasionar la muerte de organismos vivos, y en especial de los seres humanos.

Norma de calidad del aire o nivel de inmisión. Es el nivel de concentración legalmente permisible de sustancias o fenómenos contaminantes presentes en el aire, establecido por el Ministerio del Medio Ambiente, con el fin de preservar la buena calidad del medio ambiente, los recursos naturales renovables y la salud humana.

Norma de emisión. Es el valor de descarga permisible de sustancias contaminantes, establecido por la autoridad ambiental competente, con el objeto de cumplir la norma de calidad del aire.

Norma de emisión de ruido. Es el valor máximo permisible de presión sonora, definido para una fuente, por la autoridad ambiental competente, con el objeto de cumplir la norma de ruido ambiental.

Norma de ruido ambiental. Es el valor establecido por la autoridad ambiental competente, para mantener un nivel permisible de presión sonora, según las condiciones y características de uso del sector, de manera tal que proteja la salud y el bienestar de la población expuesta, dentro de un margen de seguridad.

Norma Técnica. Es el documento establecido por consenso y aprobado por un organismo reconocido, que suministra, para uso común y repetido, reglas, directrices y características para las actividades o sus resultados, encaminadas al logro del grado óptimo de orden en un contexto dado. Las normas técnicas se deben basar en los resultados consolidados de la ciencia, la tecnología y la experiencia y sus objetivos deben ser los beneficios óptimos para la comunidad (Capítulo II, artículo 2° del Decreto 2269 de 1993).

Norma Técnica Colombiana. Norma técnica aprobada o adoptada como tal, por el organismo nacional de normalización (NTC) (Capítulo II, artículo 2° del Decreto 2269 de 1993).

Número UN. Es un código específico o número de serie para cada mercancía peligrosa, asignado por el sistema de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), y que permite identificar el producto sin importar el país del cual provenga. A través de este número se puede identificar una mercancía peligrosa que tenga etiqueta en un idioma diferente del español. Esta lista se publica en el Libro Naranja de las Naciones Unidas “Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas” elaboradas por el comité de expertos en transporte de mercancías peligrosas, del Consejo Económico y Social, versión vigente.

Olor ofensivo. Es el olor generado por sustancias o actividades industriales, comerciales o de servicio, que produce fastidio, aunque no cause daño a la salud humana.

Olor del agua residual. Es una característica física que se debe generalmente a la presencia de sustancias inorgánicas y/u orgánicas en suspensión o disolución, que poseen olor en sí mismas o de sustancias que pueden generar emisiones de gases, y/o a organismos microscópicos. Es causa de rechazo y de sospecha de contaminación.

Operaciones físicas unitarias. Son las operaciones de tratamiento de aguas residuales que involucran fuerzas físicas. Desbaste. Desengrase. Flotación, sedimentación primaria, filtración

Parque eco – industrial. Representa una asociación, ya sea pública o privada entre las industrias integrantes de un parque industrial cuya meta es lograr beneficios económicos, sociales y ambientales. El concepto fundamental o crítico, es que el diseño global se basa en la interacción entre las actividades productivas como un conjunto dinámico y su medio ambiente natural con el objetivo de lograr la minimización de los impactos adversos a los ecosistemas locales.

Parque tecnológico. Es un asentamiento industrial donde se prevé la instalación de empresas de avanzada tecnología y actividades innovadoras, utilizándose los recursos universitarios de investigación y desarrollo (i+d) de las instituciones que forman parte del entorno.

Pasivos Ambientales. Problemas ambientales no solucionados o el conjunto de impactos ambientales negativos para la salud o el medio ambiente, ocasionados por determinadas obras o actividades, cuando existe la obligación de resarcirlos mediante el pago de una suma de dinero o la realización de actividades de restauración, por lo que se enmarcan en el campo de la responsabilidad cuantificable económicamente.

Plan de Acción Triannual, Es un instrumento de planeación de las Corporaciones Autónomas Regionales, en el cual se concreta el compromiso institucional para el logro de los objetivos y metas planteados en el Plan de Gestión Ambiental Regional.

Perisfericos. Conjunto de dispositivos hardware de una computadora que potencia la capacidad de este y permite la entrada y/o salidas de datos.

Plan de contingencia. Programa de tipo predictivo, preventivo y reactivo con una estructura estratégica, operativa e informática desarrollado por la empresa, industria o algún actor de la cadena del transporte, para el control de una emergencia que se produzca durante el manejo, transporte y almacenamiento de mercancías peligrosas, con el propósito de mitigar las consecuencias y reducir los riesgos de empeoramiento de la situación y acciones inapropiadas, así como para regresar a la normalidad con el mínimo de consecuencias negativas para la población y el medio ambiente.

Plan de emergencia. Organización de los medios humanos y materiales disponibles para garantizar la intervención inmediata ante la existencia de una emergencia que involucren mercancías peligrosas y garantizar una atención adecuada bajo procedimientos establecidos. Incluye los planes de seguimiento,

monitoreo, contingencia, y abandono según la naturaleza del proyecto, obra o actividad.

Plan de expansión de costo mínimo. Plan de inversión a mediano y largo plazo, cuya factibilidad técnica, económica, financiera, y ambiental, garantiza minimizar los costos de expansión del servicio. Los planes oficiales de inversión serán indicativos y se harán con el propósito de garantizar continuidad, calidad, y confiabilidad en el suministro del servicio.

Plan de Manejo Ambiental. Es el conjunto detallado de medidas y actividades que, producto de una evaluación ambiental, están orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales debidamente identificados, que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad.

Plan de Ordenamiento del Recurso: Plan en virtud del cual se establece en forma genérica los diferentes usos a los cuales está destinado el recurso hídrico de una cuenca o cuerpo de agua, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1594 de 1984 o las normas que lo sustituyan o modifiquen.

Perfil ambiental .Estudio comprensivo y multidisciplinario de las condiciones ambientales que caracterizan a una zona o comarca, en determinado momento.

Plan de acción. Documento que declara la estrategia y los pasos a dar para asegurar la dotación y puesta en marcha de medidas, que llevan al efecto normas de calidad ambiental, en determinado período y lugar.

Período de descarga mensual (T). Corresponde al número de días durante el mes en el cual se realizan vertimientos.

Persona prestadora del servicio público de aseo. Es aquella encargada de todas, una o varias actividades de la prestación del servicio público de aseo, en los términos del artículo 15 de la Ley 142 de 1994.

Pequeños generadores o productores. Es todo usuario no residencial que genera residuos sólidos en volumen menor a un metro cúbico mensual.

Posición dominante. Es la que tiene una empresa de servicios públicos respecto a sus usuarios; y la que tiene una empresa, respecto al mercado de sus servicios y de los sustitutos próximos de éste, cuando sirve al 25% o más de los usuarios que conforman el mercado.

Presentación. Es la actividad del usuario de envasar, empacar e identificar todo tipo de residuos sólidos para su almacenamiento y posterior entrega a la entidad prestadora del servicio de aseo para aprovechamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final.

Prestación directa de servicios por un municipio. Es la que asume un municipio, bajo su propia personalidad jurídica, con sus funcionarios y con su patrimonio.

Prestación eficiente del servicio público de aseo. Es el servicio que se presta con la tecnología apropiada a las condiciones locales, frecuencias y horarios de recolección y barrido establecidos, dando la mejor utilización social y económica a los recursos administrativos, técnicos y financieros disponibles en beneficio de los usuarios de tal forma que se garantice la salud pública y la preservación del medio ambiente.

Prevención. Preparación y disposición que se hace anticipadamente para evitar un riesgo o ejecutar una cosa.

Prevención de la contaminación. Acto de eliminar un contaminante o las fuentes de riesgo antes de que se generen.

Proceso industrial. Una operación que transforma los aportes de material, energía e información en productos, como parte de un sistema de producción industrial

Producción limpia. La aplicación continúa de una estrategia integrada de prevención ambiental a los procesos y a los productos, con el fin de reducir los riesgos a los seres humanos y al medio ambiente. Pnuma

Producción sustentable. Situación óptima de rendimiento productivo en un área o zona determinada, que resulta de un buen manejo del ambiente y que permite un crecimiento vegetal predecible y, en general, la regeneración de los recursos naturales renovables por largos períodos.

Productor de computadores y/o perifericos. Persona natural o jurídica que, con independencia de la técnica de venta utilizada

a) Fabrique computadores y/o perifericos bajo su propio nombre o su propia marca o haga diseñar o fabricar computadores y/o perifericos y comercialice dichos productos bajo su nombre o marca.

b) Ponga en el mercado o revenda bajo su propio nombre o su propia marca, computadores y/o perifericos fabricados por terceros.

c) Importe o introduzca al país computadores que se clasifiquen mediante las subpartidas 8471.30.00.00, 8471.41.00.00, 8471.49.00.0, 8471.80.00.00 y 8471.90.00.00 del arancel de aduanas, impresoras que sean clasificadas mediante las subpartidas 8471.60.11.00 y 8471.60.19.00 del arancel de aduanas y/o perifericos procedentes de otros países.

d)Ensamble computadores y/o perisfericos sobre la base de los componentes de multiples productores,bajo su propio nombre o su propia marca.

Productor marginal, independiente o para uso particular. Es la persona natural o jurídica que desee utilizar sus propios recursos para producir los bienes o servicios propios del objeto de las empresas de servicios públicos para si misma o para una clientela compuesta principalmente por quienes tienen vinculación económica con ella o por sus socios o miembros o como subproducto de otra actividad principal.

Proyectos de inversión en descontaminación hídrica. Son todas aquellas inversiones cuya finalidad sea mejorar la calidad físico química y/o bacteriológica de los vertimientos o del recurso hídrico. Se incluyen inversiones en interceptores, emisarios finales y sistemas de tratamiento de aguas residuales, así como los estudios y diseños asociados a los mismos.

Proveedor o expendedor. Toda persona natural o jurídica que distribuya u ofrezca al público en general o a una parte de él, a cambio de un precio, uno o más bienes o servicios producidos por ella misma o terceros, destinados a la satisfacción de una o más necesidades de ese público.

Punto de captación. Es el lugar en el cual el usuario toma el recurso hídrico para cualquier uso.

Punto de descarga. Sitio o lugar donde se realiza un vertimiento, en el cual se deben llevar a cabo los muestreos y se encuentra ubicado antes de su incorporación a un cuerpo de agua.

Punto de descarga: es el ducto, chimenea, dispositivo o sitio por donde se emiten los contaminantes a la atmósfera.

Punto de recolección. Sitio o lugar acondicionado, destinado a ofrecer a los consumidores la posibilidad de devolver los residuos de computadores y/o periféricos para su posterior traslado a los centros de acopio, almacenamiento, reacondicionamiento, tratamiento, aprovechamiento, valorización y/o disposición.

Reacondicionamiento. Es un proceso técnico de renovación, en el cual se restablecen completamente las condiciones funcionales y estéticas de un equipo usado o desecho, de tal forma que puede ser reusado o reutilizado para los mismos fines para los cuales fue fabricado inicialmente. Puede implicar además reparación, en caso de que el equipo tenga algún daño o avería.

Recolección. Es la acción y efecto de recoger y retirar los residuos sólidos de uno o varios generadores efectuada por la persona prestadora del servicio.

Recuperación. Es la acción que permite seleccionar y retirar los residuos sólidos que pueden someterse a un nuevo proceso de aprovechamiento, para convertirlos en materia prima útil en la fabricación de nuevos productos.

Reciclador. Es la persona natural o jurídica que presta el servicio público de aseo en la actividad de aprovechamiento.

Reciclaje. Es el proceso mediante el cual se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperados y se devuelve a los materiales su potencialidad de reincorporación como materia prima para la fabricación de nuevos productos. El reciclaje puede constar de varias etapas: procesos de tecnologías limpias, reconversión industrial, separación, recolección selectiva acopio, reutilización, transformación y comercialización.

Recolección. Es la acción y efecto de recoger y retirar los residuos sólidos de uno o varios generadores efectuada por la persona prestadora del servicio.

Recolección selectiva. La recolección de residuos de computadores y o periféricos, de forma diferenciada de otros flujos de residuos, de manera que facilite su posterior gestión y manejo ambiental

Recuperación. Es la acción que permite seleccionar y retirar los residuos sólidos que pueden someterse a un nuevo proceso de aprovechamiento, para convertirlos en materia prima útil en la fabricación de nuevos productos.

Red interna. Es el conjunto de redes, tuberías, accesorios y equipos que integran el sistema de suministro del servicio público al inmueble a partir del medidor. Para edificios de propiedad horizontal o condominios, es aquel sistema de suministro del servicio al inmueble a partir del registro de corte general cuando lo hubiere.

Red local. Es el conjunto de redes o tuberías que conforman el sistema de suministro del servicio público a una comunidad en el cual se derivan las acometidas de los inmuebles. La construcción de estas redes se regirá por el Decreto 951 de 1989, siempre y cuando éste no contradiga lo definido en esta ley.

Relleno sanitario. Es el lugar técnicamente seleccionado, diseñado y operado para la disposición final controlada de los residuos sólidos, sin causar peligro, daño o riesgo a la salud pública, minimizando y controlando los impactos ambientales y utilizando principios de ingeniería, para la confinación y aislamiento de los residuos sólidos en un área mínima, con compactación de residuos, cobertura diaria de los mismos, control de gases y lixiviados, y cobertura final.

Reglamento Técnico. Documento en el que se establecen las características de un producto, servicio o los procesos y métodos de producción, con inclusión de las disposiciones administrativas aplicables y cuya observancia es obligatoria.

También puede incluir prescripciones en materia de terminología, símbolos, embalaje, marcado o etiquetado aplicables a un producto, proceso o método de producción, o tratar exclusivamente de ellas (artículo 1° de la Resolución 03742 de 2001).

Regulación de los servicios públicos domiciliarios. La facultad de dictar normas de carácter general o particular en los términos de la Constitución y de esta ley, para someter la conducta de las personas que prestan los servicios públicos domiciliarios a las reglas, normas, principios y deberes establecidos por la ley y los reglamentos.

Remitente. Cualquier persona natural o jurídica, organización u organismo que presente una mercancía para su transporte.

Residuos de barrido de áreas públicas. Son los residuos sólidos acumulados en el desarrollo del barrido y limpieza de las mismas.

Residuos de computador o periférico. Computador o periférico que es descartado o desechado por un consumidor.

Residuos de limpieza de parques y jardines. Son los residuos sólidos provenientes de la limpieza o arreglo de jardines y parques, corte de césped y poda de árboles o arbustos ubicados en zonas públicas.

Residuo sólido aprovechable. Es cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso directo o indirecto para quien lo genere, pero que es susceptible de incorporación a un proceso productivo.

Residuo sólido o desecho. Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final. Los residuos sólidos se dividen en aprovechables y no aprovechables. Igualmente, se consideran como residuos sólidos aquellos provenientes del barrido de áreas públicas.

Residuo o desecho peligroso. Es aquel que por sus características infecciosas, tóxicas, explosivas, corrosivas, inflamables, volátiles, combustibles, radiactivas o reactivas puedan causar riesgo a la salud humana o deteriorar la calidad ambiental hasta niveles que causen riesgo a la salud humana. También son residuos peligrosos aquellos que sin serlo en su forma original se transforman por procesos naturales en residuos peligrosos. Así mismo, se consideran residuos peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

Residuo nuclear: Residuo peligroso que contiene elementos químicos radiactivos producto de un proceso nuclear, como la fisión nuclear. El residuo también puede generarse durante el procesamiento de combustible para los reactores o armas nucleares o en las aplicaciones médicas como la radioterapia o la medicina nuclear. Además, es una sustancia no reutilizable ni reciclable que contiene una cantidad de radionúclidos (elementos radiactivos) tal que su vertimiento, dispersión o exposición, pueden tener repercusiones directas e indirectas en la salud humana y el ambiente.

Se suelen clasificar por motivos de gestión en:

Residuos desclasificables (o exentos): No poseen una radiactividad que pueda resultar peligrosa para la salud de las personas o el medio ambiente en el presente o para las generaciones futuras.

Residuos de baja actividad: Poseen radiactividad gamma o beta en niveles menores a 0,04GBq/m³ si son líquidos, 0,00004 GBq/m³ si son gaseosos o la tasa de dosis en contacto es inferior a 20 mSv/h si son sólidos. Solo se consideran de esta categoría si su vida media es inferior a 30 años. Deben almacenarse en almacenamientos superficiales.

Residuos de media actividad: Poseen radiactividad gamma o beta con niveles superiores a los residuos de baja actividad, pero inferiores a 4 GBq/m³ para líquidos, gaseosos con cualquier actividad o sólidos cuya tasa de dosis en contacto supere los 20 mSv/h. Al igual que los residuos de baja actividad, solo pueden considerarse dentro de esta categoría aquellos residuos cuya vida media sea inferior a 30 años. Deben almacenarse en almacenamientos superficiales.

Residuos de alta actividad o alta vida media: Todos aquellos materiales emisores de radiactividad alfa y aquellos materiales emisores beta o gamma que superen los niveles impuestos por los límites de los residuos de media actividad. También todos aquellos cuya vida media supere los 30 años. Deben almacenarse en Almacenamientos Geológicos Profundos

Residuo sólido no aprovechable. Es todo material o sustancia sólida o semisólida de origen orgánico e inorgánico, putrescible o no, proveniente de actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en un proceso productivo. Son residuos sólidos que no tienen ningún valor comercial, requieren tratamiento y disposición final y por lo tanto generan costos de disposición.

Residuo peligroso: Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas, puede causar riesgos, daños o efectos no deseados, directos e indirectos a la

salud humana y el ambiente. Así mismo, se considerarán residuos peligrosos los empaques, envases y embalajes que estuvieron en contacto con ellos.

Reutilización. Es la prolongación y adecuación de la vida útil de los residuos sólidos recuperados y que mediante procesos, operaciones o técnicas devuelven a los materiales su posibilidad de utilización en su función original o en alguna relacionada, sin que para ello requieran procesos adicionales de transformación.

Reuso. Cualquier utilización de un aparato o sus partes ,después del primer usuario, en la misma función para la que el aparato o parte fueron diseñados.

Rótulo. Advertencia que se hace sobre el riesgo de una mercancía, por medio de colores y símbolos que se ubican sobre las unidades de transporte (remolque, semirremolque y remolque balanceado) y vehículos de carga.

Salinidad de un agua residual.Representa la cantidad de sales disueltas en una solución. No tiene unidad de medida y para su determinación se utilizan métodos indirectos que incluyen la medida de otra propiedad física como por ejemplo la Conductividad.

Saneamiento básico. Son las actividades propias del conjunto de los servicios domiciliarios de alcantarillado y aseo.

Segregar: Separar, apartar o aislar una mercancía peligrosa de otra que puede ser o no peligrosa, de acuerdo con la compatibilidad que exista entre ellas.

Servicios públicos. Son todos los servicios y actividades complementarias a los que se aplica esta ley.

Servicios públicos domiciliarios. Son los servicios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, telefonía pública básica conmutada, telefonía móvil rural, y distribución de gas combustible, tal como se definen en este capítulo.

Servicio público domiciliario de acueducto. Llamado también servicio público domiciliario de agua potable. Es la distribución municipal de agua apta para el consumo humano, incluida su conexión y medición. También se aplicará esta ley a las actividades complementarias tales como captación de agua y su procesamiento, tratamiento, almacenamiento, conducción y transporte.

Servicio público domiciliario de alcantarillado. Es la recolección municipal de residuos, principalmente líquidos, por medio de tuberías y conductos. También se aplicará esta ley a las actividades complementarias de transporte, tratamiento y disposición final de tales residuos.

Servicio público domiciliario de aseo. Es el servicio de recolección municipal de residuos, principalmente sólidos. También se aplicará esta ley a las actividades

complementarias de transporte, tratamiento, aprovechamiento y disposición final de tales residuos.

Servicio público domiciliario de energía eléctrica. Es el transporte de energía eléctrica desde las redes regionales de transmisión hasta el domicilio del usuario final, incluida su conexión y medición. También se aplicará esta ley a las actividades complementarias de generación, de comercialización, de transformación, interconexión y transmisión.

Servicio público domiciliario de telefonía pública básica conmutada. Es el servicio básico de telecomunicaciones, uno de cuyos objetos es la transmisión conmutada de voz a través de la red telefónica conmutada con acceso generalizado al público, en un mismo municipio. También se aplicará esta ley a la actividad complementaria de telefonía móvil rural y al servicio de larga distancia nacional e internacional. Exceptuase la telefonía móvil celular, la cual se regirá, en todos sus aspectos por la Ley 37 de 1993 y sus decretos reglamentarios o las normas que los modifiquen, complementen o sustituyen.

Servicio público domiciliario de gas combustible. Es el conjunto de actividades ordenadas a la distribución de gas combustible, por tubería u otro medio, desde un sitio de acopio de grandes volúmenes o desde un gasoducto central hasta la instalación de un consumidor final, incluyendo su conexión y medición. También se aplicará esta ley a las actividades complementarias de comercialización desde la producción y transporte de gas por un gasoducto principal, o por otros medios, desde el sitio de generación hasta aquel en donde se conecte a una red secundaria.

Separación en la fuente. Es la clasificación de los residuos sólidos en el sitio donde se generan para su posterior recuperación.

Separación en la fuente. Es la clasificación de los residuos sólidos en el sitio donde se generan para su posterior recuperación.

Servicio especial de aseo. Es el relacionado con las actividades de recolección, transporte y tratamiento de residuos sólidos que por su naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso no puedan ser recolectados, manejados, tratados o dispuestos normalmente por la persona prestadora del servicio, de acuerdo con lo establecido en este decreto. Incluye las actividades de corte de césped y poda de árboles ubicados en las vías y áreas públicas; la recolección, transporte, transferencia, tratamiento, aprovechamiento y disposición final de los residuos originados por estas actividades; el lavado de las áreas en mención; y el aprovechamiento de los residuos sólidos de origen residencial y de aquellos provenientes del barrido y limpieza de vías y áreas públicas.

Servicio ordinario de aseo. Es la modalidad de prestación de servicio público domiciliario de aseo para residuos sólidos de origen residencial y para otros

residuos que pueden ser manejados de acuerdo con la capacidad de la persona prestadora del servicio de aseo y que no corresponden a ninguno de los tipos de servicios definidos como especiales. Está compuesto por la recolección, transporte, transferencia, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos originados por estas actividades.

También comprende este servicio las actividades de barrido y limpieza de vías y áreas públicas y la recolección, transporte, transferencia, tratamiento, y disposición final de los residuos sólidos originados por estas actividades.

Simbiosis industrial o sinergia de subproductos. Es la correlación que se genera entre diversas industrias, el sector agrícola y la comunidad, que resulta en una conversión redituable de subproductos y desechos en recursos, promoviendo así su sostenimiento.

Sistema de Recolección Selectiva y gestión ambiental de residuos de Computadores y/o periféricos. Instrumento de control y manejo ambiental que contiene los requisitos y condiciones para garantizar la recolección selectiva y gestión ambiental de los residuos de computadores y/o periféricos por parte de los productores, consumidor, cuya recolección y gestión se encuentren enmarcados en un Sistema de recolección selectiva y gestión ambiental de residuos de computadores y/o Periféricos, en un lugar acondicionado para tal fin , de manera segura y ambientalmente adecuada, con el objetivo de facilitar su recolección, clasificación y cualquier actividad de preparación previa a una posterior gestión y manejo ambiental. El lugar donde se desarrolla esta actividad se denominara centro de acopio.

Sólidos sedimentables en un agua residual. Son aquellos Sólidos Suspendidos que sedimentan en el fondo de un recipiente de forma cónica (cono Imhoff), en un tiempo fijado por ejemplo en 10 minutos o en 2 horas. Constituyen una medida aproximada de la cantidad de barro que se obtendrá en el proceso de decantación

Sólidos totales de un agua residual. Son los materiales suspendidos y disueltos en un agua. Se obtienen después de someter al agua a un proceso de evaporación a temperaturas comprendidas entre 103 y 105 °C.. La porción filtrable representa a los Sólidos Coloidales Totales Disueltos y la no - filtrable son los Sólidos Totales en Suspensión

Subsidio. Diferencia entre lo que se paga por un bien o servicio, y el costo de éste, cuando tal costo es mayor al pago que se recibe.

Suelo: Sistema natural desarrollado o desarrollándose a partir de una mezcla de minerales y restos orgánicos, bajo la influencia del clima y del medio biológico; es un sistema de tres fases (sólida, líquida y gaseosa), que se diferencia en horizontes y sirve como medio natural para el crecimiento de las plantas.

Suelo contaminado. Es aquel que por acción natural y principalmente antrópica recibe sustancias extrañas de tipo sólido, líquido y gaseoso, que limitan, o pueden limitar, el crecimiento de las plantas y afectan desfavorablemente la biota edáfica, la vida animal y la salud humana.

Superintendencia de servicios públicos. Es una persona de derecho público adscrita al Ministerio de Desarrollo que tendrá las funciones y la estructura que la ley determina. En la presente ley se aludirá a ella por su nombre, o como "Superintendencia de Servicios Públicos" o simplemente, "Superintendencia".

Suscriptor. Persona natural o jurídica con la cual se ha celebrado un contrato de condiciones uniformes de servicios públicos.

Suscriptor Potencial. Persona que ha iniciado consultas para convertirse en usuario de los servicios públicos

Sustancia de olor ofensivo. Es aquella que por sus propiedades organolépticas, composición y tiempo de exposición puede causar olores desagradables.

Sustancias peligrosas. Son aquellas que, aisladas o en combinación con otras, por sus características infecciosas, tóxicas, explosivas, corrosivas, inflamables, volátiles, combustibles, radiactivas o reactivas, pueden causar daño a la salud humana, a los recursos naturales renovables o al medio ambiente.

Tarifa de la tasa retributiva. Es el valor que se cobra por cada kilogramo de sustancia contaminante vertida al recurso.

Tasa retributiva por vertimientos puntuales. Es aquella que cobrará la Autoridad Ambiental Competente a las personas naturales o jurídicas, de derecho público o privado, por la utilización directa del recurso como receptor de vertimientos puntuales y sus consecuencias nocivas, originados en actividades antropicas o propiciadas por el hombre, actividades económicas o de servicios, sean o no lucrativas.

Tarjeta de emergencia: Documento que contiene información básica sobre la identificación del material peligroso y datos del fabricante, identificación de peligros, protección personal y control de exposición, medidas de primeros auxilios, medidas para extinción de incendios, medidas para vertido accidental, estabilidad y reactividad e información sobre el transporte, que se elabora de acuerdo con lo estipulado en la Norma Técnica Colombiana NTC 4532 Anexo N° 3.

Tasa de inmisión: es la masa, o cualquiera otra propiedad física, de contaminantes transferida a un receptor por unidad de tiempo.

Tarifa máxima. Es el valor máximo mensual que por concepto del servicio ordinario de aseo se podrá cobrar a un usuario, sin perjuicio de cobrar una cuantía menor si así lo determina la entidad tarifaria local. Las tarifas máximas para cada estrato se calcularán de acuerdo con lo estipulado en la Resolución número 151 de 2001 expedida por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico -CRA, o las normas regulatorias que la modifiquen, sustituyan o adicionen.

Tecnologías limpias. los instrumentos, métodos y procedimientos de producción, resultantes del más avanzado desarrollo de la ciencia y la tecnología existentes, que en su conjunto, se hallen disponibles en el mercado nacional o internacional, o sean desarrollados específicamente para el cumplimiento de los objetivos de reconversión a tecnologías limpias definidos en este decreto, y que siendo utilizados en las actividades industriales, comerciales o de servicio, han sido diseñados de manera tal que como resultado de la respectiva actividad se produzca, en todo su proceso, el mínimo impacto sobre el medio ambiente, los recursos naturales renovables y la salud humana.

Dichas tecnologías aunque pueden emplear procesos de combustión o combustibles más limpios, deben, además de dar cumplimiento a las normas y estándares de emisiones al aire, lograr efectivamente el cumplimiento de por lo menos dos (2) de los siguientes objetivos:

- a. Reducir y minimizar la generación de contaminantes, tanto en cantidad, por unidad de producción, como en toxicidad y peligrosidad, antes de ser tratados por los equipos de control.
- b. Reducir y minimizar la utilización de recursos naturales y de energía, por unidad de producción.
- c. Reutilizar o reciclar subproductos o materias primas, por unidad de producción o incorporar a los procesos de producción materiales reciclados.

Temperatura de un agua residual. Un líquido caliente que vuelca a un curso receptor, puede aumentar la temperatura del entorno e incidir en la solubilidad del oxígeno disuelto en él, a mayor temperatura disminuye la solubilidad del oxígeno, influye también en las velocidades de reacciones químicas, en la vida de la flora y la fauna acuática, en los usos del agua. Incide en los procesos biológicos, la temperatura óptima para el desarrollo bacteriano se encuentra comprendida en el rango de 25 a 35 °C, estos procesos se inhiben cuando se llega a los 50 °C.

Tiempo de exposición: es el lapso de duración de un episodio o evento.

Tiempo de residencia. El tiempo de residencia representa el tiempo de permanencia de una sustancia en la atmósfera, es decir, el tiempo que transcurre para que desaparezca totalmente por reacción o consumo de otro tipo.

Trasbordo o transferencia. Es la actividad de trasladar los residuos sólidos de un vehículo a otro por medios mecánicos, evitando el contacto manual y el esparcimiento de los residuos.

Trasiego. Es la operación de llenado y vaciado de recipientes, por diferencia de presión, que se efectúa por gravedad, bombeo o por presión.

Tratamiento. Es el conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante los cuales se modifican las características de los residuos sólidos incrementando sus posibilidades de reutilización o para minimizar los impactos ambientales y los riesgos para la salud humana.

Tratamiento de residuos especiales. Se entiende por tratamiento de residuos especiales, el proceso de su transformación física, química o biológica utilizado para modificar sus características, con el propósito de disponerlos.

Ultrafiltración. Medida para la reducción del uso de solventes de aceites y pinturas

Umbral. Concentración mínima de una sustancia dada o condición necesaria para producir un efecto fisiológica o psicológicamente medible. Valor a partir del cual empiezan a ser perceptibles los efectos de un agente.

Unidad de almacenamiento. Es el área definida y cerrada, en la que se ubican las cajas de almacenamiento en las que el usuario almacena temporalmente los residuos sólidos.

Unidad de transporte: Es el espacio destinado en un vehículo para la carga a transportar, en el caso de los vehículos rígidos se refiere a la carrocería y en los articulados al remolque o al semirremolque.

Usuario. Es la persona natural o jurídica que se beneficia con la prestación de un servicio público, bien como propietario del inmueble en donde este se presta, o como receptor directo del servicio.

Usuario residencial. Es la persona natural o jurídica que produce residuos sólidos derivados de la actividad residencial privada o familiar, y se beneficia con la prestación del servicio de aseo. Se considera como servicio de aseo residencial el prestado a aquellos locales que ocupen menos de veinte (20) metros cuadrados de área, exceptuando los que produzcan más de un metro cúbico de residuos sólidos al mes.

Vehículos vinculados: Vehículos de transporte de carga de servicio público y/o particular destinado al transporte de mercancías por carretera, que mediante contrato regido por las normas del derecho privado, establece una relación

contractual con una persona natural o jurídica, con el fin de prestar un servicio de transporte de mercancías peligrosas.

Vertimiento. Es cualquier descarga final al recurso hídrico, de un elemento, sustancia o compuesto que esté contenido en un líquido residual de cualquier origen, ya sea agrícola, minero, industrial, de servicios o aguas residuales.

Vertimiento puntual. Es aquel vertimiento realizado en un punto fijo, directamente o a través de un canal, al recurso.

Vía pública. Son las áreas destinadas al tránsito público, vehicular o peatonal, o afectadas por él, que componen la infraestructura vial de la ciudad y que comprende: avenidas, calles, carreras, transversales, diagonales, calzadas, separadores viales, puentes vehiculares y peatonales o cualquier otra combinación de los mismos elementos que puedan extenderse entre una y otra línea de las edificaciones.

Vida media: Es el promedio de vida de un núcleo antes de desintegrarse. Se representa con la letra griega (T) tau

Zona. Es el ámbito geográfico del área urbana del municipio que constituye una unidad operativa para la prestación de los servicios públicos.

Zonas de descarga .Aéreas a través de las cuales el agua subterránea sale a la superficie.

Zonas de recarga. Aéreas superficiales que permiten que el agua penetre hacia un acuífero

Zonificación. Es una etapa fundamental en la planificación del manejo de un área dada, ya que consiste en delimitar zonas para usos o intensidades de uso diferentes, dentro del área, adaptándolo a las condiciones del medio natural y sus necesidades de protección específicos. Tiene por objetivo la clasificación de las zonas en función de sus características ecológicas y estado de los recursos naturales que por tanto requieren un manejo diferencial ya sea para la protección y/o recuperación del ambiente natural mediante una adecuada organización de las actividades.